INVENTAIRES DE FAUNE ET DE FLORE

Fascicule 31 Année 1986

RÉPARTITION DES PLANTES RARES OU LOCALISÉES DE SOLOGNE

ATLAS PRÉLIMINAIRE 1978 - 1985

B. Lunais
Ph. Maubert
G. Guillot



Secrétariat de la Faune et de la Flore
Museum National d'Histoire Naturelle
PARIS

Source : MNHN, Paris

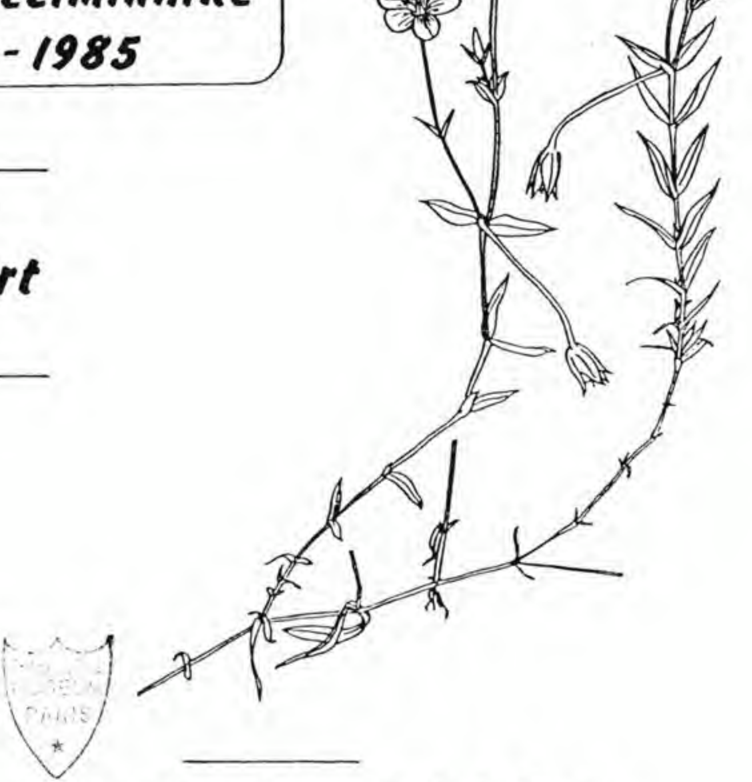
INVENTAIRES DE FAUNE ET DE FLORE

Fascicule 31 Année 1986

RÉPARTITION DES PLANTES RARES OU LOCALISÉES DE SOLOGNE

ATLAS PRÉLIMINAIRE 1978 - 1985

B. Lunais
Ph. Maubert
G. Guillot



Secrétariat de la Faune et de la Flore

Museum National d'Histoire Naturelle

PARIS

RÉPARTITION DES PLANTES RARES OU LOCALISÉES DE SOLOGNE

ATLAS PRÉLIMINAIRE 1978 - 1985



Edité par le SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE
MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Service scientifique national associé par convention permanente au
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT

dans la collection : "Inventaire de faune et de flore"

Directeur de la Publication : François de BEAUFORT
Secrétaire de Rédaction : Hervé MAURIN

Diffusé par la SOCIETE POUR L'INVENTAIRE DE LA FAUNE ET DE LA FLORE
c/o Secrétariat de la Faune et de la Flore

ISSN 0246 - 3881
ISBN 2 - 86515 - 026 - 7

Dépôt légal 1986 - II

Edité en avril 1986

sommaire

dessin de couverture : Arenaria montana

collaborateurs

Diverses personnes ont contribué à la réalisation de ce travail,

Pour les données de terrains :

A. BEIGNET, F. BLANCHARD, M. BOURDON (Orchidées), S. BURGEVIN E. CANTONE, C. CARDOEN, J.-P. CHAUSSARD, J.M. LETT, J.P. JOLIVET, S. MATHERON

+ Pour l'illustration :

dessins de D. MANSION (à paraître dans la Flore forestière de France) avec l'aimable autorisation de la Direction des Forêts (Ministère de l'Agriculture), de J.-P. FAVRE (atlas de la flore du Cantal S.F.F.).

+ Pour le traitement informatique, la sortie des cartes et de l'index, et pour l'édition de ce document : le Secrétariat de la Faune et de la Flore (Muséum - Paris)

Que tous reçoivent ici l'expression de notre gratitude.

Adresse des Coordinateurs

Bertrand LUNAIS - La Coudraie 41700 CONTRES Tél. 54.20.22.38

Philippe MAUBERT - Vaulien, Cournemin, 41230 MUR DE SOLOGNE Tél. 54.83.87.91

avant - propos

Cet atlas préliminaire présente les résultats obtenus de 1978 à 1985. Il prélude à la publication d'un atlas décennal (1978-1987) et doit servir de base pour compléter les recherches durant les 2 années restantes.

Puisse-t-il susciter l'intérêt d'un grand nombre de collaborateurs pour ce patient travail de prospection, ou tout au moins faire ouvrir les yeux, - et le carnet de notes - du simple promeneur intéressé par les plantes de Sologne.

Chaque découverte, fût-elle modeste, est un petit morceau de savoir arraché à ce pays secret.



Genista pilosa

introduction

A - GÉNÉRALITÉS

Encore un Atlas !

Si la fin du XIXè siècle a vu apparaitre bon nombre de catalogues d'espèces, de Flores et de Faunes locales, la fin du XXè siècle sera probablement caractérisée par la multiplicité des atlas de répartition. A l'échelon national ou régional, il en existe actuellement, en cours ou déjà publiés, aussi bien pour les Oiseaux, les Mammifères, les Reptiles et Batraciens, les Libellules que pour les plantes vasculaires, et plus spécialement les Fougères, les Orchidées...

Pourquoi donc toutes ces recherches ? Qu'est-ce qu'un atlas au sens de l'écologiste et que peut-on en attendre ?

Le travail de recherche

Un atlas rassemble une série de cartes de répartition d'un groupe d'espèces, se rapportant à un territoire (espace) et une période (temps) limités. C'est, en somme, une sorte de photographie à un moment donné de la distribution des espèces considérées.

Ces cartes ne représentent pas l'abondance des espèces mais leur répartition, la surface qu'elles occupent sur le territoire étudié.

Pour faciliter les recherches et essayer d'uniformiser l'effort de prospection, on divise tout le terrain d'étude en petits morceaux réguliers appelés mailles ou "carrés".

Le travail, comme un jeu, consiste alors tout simplement à essayer de découvrir la présence de chaque espèce sur chaque maille de terrain, sans notion de quantité.

L'outil de base, outre les ouvrages de détermination et de solides chaussures de marche, est la carte topographique la plus précise possible. Les cartes de l'IGN au 1/25 000e sont les plus adéquates pour ce travail. Le découpage des mailles y est facilement repérable et la localisation de chaque découverte est donc aisée.

L'utilité d'un Atlas

Réaliser un atlas n'est pas une fin en soi. Ce genre de travail permet de mettre en ordre, d'approfondir nos connaissances et d'en cerner les limites.

En effet, la représentation cartographique est beaucoup plus parlante que tous les catalogues ou listes de localités et d'espèces. Elle permet des visions synthétiques par comparaison ou superposition de plusieurs cartes d'espèces. En les corrélant avec diverses autres représentations cartographiques (cartes pédologiques, topographiques ou climatiques...) elles peuvent fournir en outre des informations sur les préférences écologiques spécifiques et sur certains facteurs limitants.

La notion d'espèce indicatrice, souvent reconnue plus ou moins subjectivement, est alors précisée.

Si un tel travail est répété après quelques années, la mise en évidence d'évolutions éventuelles des répartitions spécifiques devient un instrument important pour la gestion ou la mise en évidence de certains sites ou types de milieux, et pour la protection des espèces les plus menacées.

Enfin, à l'inverse, les zones ou les espèces mal connues, les lacunes de prospection y apparaissent tout de suite, et poussent le naturaliste, souvent casanier, à sortir de ses coulées habituelles. Elargissant ses horizons et découvrant tous les recoins de sa région il acquiert une expérience et des éléments d'appréciation incomparables pour tous les aspects de gestion évoqués ci-dessus.

Ainsi pour la région Centre, une liste d'espèces végétales à protéger régionalement est déjà en cours d'élaboration, et peut s'appuyer, par exemple sur les résultats de tels atlas. La mise en place d'un Conservatoire des sites naturels, régional ou départemental, est également à l'étude et cette structure profitera des connaissances acquises dans le cadre de ce travail cartographique.

B - ÉLÉMENTS DE BIBLIOGRAPHIE

La plupart des documents ayant trait à la flore de Sologne sont déjà anciens. On peut noter à titre historique la contribution des pionniers :

- DUBOIS (1803) pour l'orléanais, J. LEFROU et M. BLANCHET (1836) pour le Loir et Cher, ou encore, A. BOREAU (1857) Flore du centre de la France et du Bassin de la Loire, 3è édition.

Les auteurs signalent rarement des localités précises de plantes en Sologne.

Ce seront en fait les botanistes de la fin du XIXè siècles qui apporteront la contribution la plus importante à la connaissance de la flore solognote. Tous font encore autorité et référence :

- A. FRANCHET (1885) Flore de Loir et Cher
- E. MARTIN (1894) Catalogue des plantes vasculaires et spontanées des environs de Romorantin, 2è éd.
- A. LEGRAND (1894) Flore analytique du Berry, 2è éd.
- A. JULLIEN-CROSNIER (1890) Catalogue des plantes vasculaires du département du Loiret.

Le XXè siècle a fait l'objet d'études plus restreintes, localisées ou spécialisées.

On retiendra essentiellement les publications de :

- L. SEGRET (1931) Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Sologne. Bull. Soc. Bot. Fr., sess. extr. 1925, pp. 59-122
- P. ALLORGE et R. GAUME (1931) Esquisse phytogéographique de la Sologne. Bull. Soc. Bot. Fr., sess. extr. 1925, pp. 5-59

Tous ces ouvrages sont évidemment épuisés et hors commerce. On peut néanmoins les consulter dans les principales bibliothèques municipales ou musées d'histoire naturelle de la Région.

Mais si ces documents sont essentiels pour la connaissance de la flore de Sologne et ses variations au cours des 100 dernières années, le botaniste amateur aura plutôt besoin de flores plus modernes qui lui permettront de confirmer ses déterminations.

Il existe actuellement dans le commerce plusieurs flores de grande qualité quoique de prix souvent assez élevé. La flore de H. COSTE et celle de P. FOURNIER sont bien connues (sans parler de la flore de G. BONNIER). Nous recommandons néanmoins l'ouvrage de R. CORILLION (1981) Flore et végétation de la vallée de la Loire qui présente l'avantage d'utiliser la nomenclature moderne, de présenter des clés et des descriptions très claires et de se limiter aux plantes de nos régions, (mais certaines espèces typiquement solognotes sont malheureusement absentes).

L'achat d'une flore représentant un petit investissement d'un montant non négligeable, on pourra toujours faire appel aux auteurs du présent atlas pour un complément d'information.

C - L'ATLAS EN COURS - CARACTÉRISTIQUES

Avec un souci de connaissance et de protection de ce patrimoine naturel, quelques botanistes locaux ont donc réuni leurs données de terrain et jeté les bases d'une cartographie sur l'ensemble de la Sologne.

En voici les caractéristiques.

Choix des espèces

Sur les 1 100 et 1 200 espèces de plantes vasculaires (plantes à fleurs et fougères) de Sologne, 222 espèces ont été retenues dans le cadre de cet atlas.

Les espèces banales, plus ou moins présentes partout et n'offrant qu'un intérêt écologique réduit ont été écartées. De même que bon nombre de plantes annuelles ou liées aux cultures, dont la présence est souvent instable d'une année à l'autre, et, de ce fait, difficiles à cartographier.

Les critères de choix des espèces retenues sont essentiellement :

- Soit leur valeur indicatrice (types de sols, affinités biogéographiques, milieux humides et aquatiques bien caractérisés...)
- Soit leur rareté ou leur localisation réduite à l'échelle de la Sologne.

Ces deux critères sont d'ailleurs liés en partie.

Ainsi, la majorité des espèces cartographiés appartiennent à un petit nombre de milieux plus ou moins en marge des activités humaines ou en voie de régression du fait de leur transformation par l'homme ou de leur évolution spontanée, ce sont :

- Les milieux humides oligotrophes c'est à dire pauvres en éléments minéraux nutritifs (micro-tourbières ; landes; suintements ; prairies, étangs et marais tourbeux)
- Les milieux humides mésotrophes (étangs et marais non eutrophisés)
- Les milieux neutrophiles et calcicoles (boisements, lisières et friches sur marne , calcaire ou alluvions calcarifères)
- les milieux siliceux secs (landes; "sables à lapins")
- les milieux herbacés sur sol pauvre, temporairement humides (prés maigres; friches jeunes...)

Sur les cartes des espèces liées à chacun de ces milieux (voir liste en annexe) se dessine déja la relative hétérogénéité de la Sologne sur ce plan.
Une analyse fine pourrait tenter d'y définir différents sous-secteurs, à dominance soit "neutrobasophile", soit "humide acide" ou "siliceuse sec"... et de dégager les relations existant avec les grands traits de la distribution des sols voir géopédologie p.XV)

Limite de la région d'étude

Les limites de la Sologne n'ont jamais fait l'unanimité. Il y a des limites géologiques, administratives, cynégétiques et même ethnologiques, qui ne se superposent pas toujours.

Nous avons pris cette région dans son acception la plus large.

La Loire sert de limite pour toute la moitié Nord de la zone d'études, et la rive gauche du Val est donc incluse.

Au Sud, la limite est le Cher, mises à part quelques communes de la rive gauche considérée comme solognotes (LA CHAPELLE MONTMARTIN, ST JULIEN SUR CHER, ST LOUP, MARAY et le sud de la commune de VIERZON).

Les limites Ouest et Est sont moins nettes, et les prospections ont dépassé un peu les marges communales admises, chaque maille, même partiellement concernée étant incluse en totalité.

Précision des données

. Les quelques 600.000 hectares ainsi définis sont découpés en 196 mailles selon les coordonnées géographiques en grades : 0,1 grade de longitude sur 0,05 grade de latitude, soit environ 6,6 km sur 5 km (3300 ha).

D'un point de vue pratique, on remarquera que les coordonnées en grades servent également au découpage des cartes topographiques de l'IGN. Chaque carte au 1/25000e représente 8 mailles. Ceci permet de retrouver très aisément chaque maille de l'Atlas.

Chaque donnée (1 point) de l'Atlas indique donc la présence de l'espèce sur les 3300 ha d'une maille bien que les relevés de terrains soient en général établis pour un site précis. Cette perte de précision dans l'expression cartographique des résultats est compensée par l'uniformisation de la couverture de prospection obtenue par cette méthode. Toute donnée doit bien sûr pouvoir être rapportée au site ponctuel correspondant, grâce aux archives de chaque collaborateur.

Durée des recherches

Afin d'obtenir une image aussi complète et fidèle que possible de la répartition des espèces à un moment donné, les observations doivent être à la fois relativement récentes et concentrées dans le temps.

Une période de 10 ans (1978-1987) a été choisie pour répondre à ces deux critères. C'est-à-dire que ce travail fait appel aux naturalistes ayant déjà accumulé des observations de terrain depuis 1978, ainsi qu'à toutes les personnes intéressées qui, sur cet acquis, pourront entreprendre un complément de travail (1986-1987), orienté par l'état actuel de nos connaissances que présente cet ouvrage.

Etat actuel d'avancement de l'Atlas

Le présent Atlas préliminaire contient 4600 données (une donnée = 1 couple espèce-maille)

La couverture des différentes mailles n'est pas homogène (voir carteXX) : l'Ouest et le Sud-Est de la Sologne ont bénéficié d'un effort de prospection plus important, et peut être sont-ce des zones plus riches.

Le nombre d'espèces trouvées sur une maille s'échelonne de 1 à 72

Certaines mailles n'ont reçu que peu de visites:(la plus grande partie de la Sologne du Loiret, les secteurs limitrophes de l'Est et du Sud-Est, ainsi que quelques zones éparses.)

Il reste donc du travail et chacun pourra ainsi orienter ses recherches vers un secteur mal couvert, en coordination avec les autres collaborateurs.

D-PRÉSENTATION DE LA SOLOGNE

La Sologne a été comparée, avec bonheur, à un ilot de sable au milieu d'une mer de calcaire.

Cette région d'une superficie d'environ 500.000 hectares s'étend sur trois départements: le Loir-et-Cher, le Loiret et le Cher.

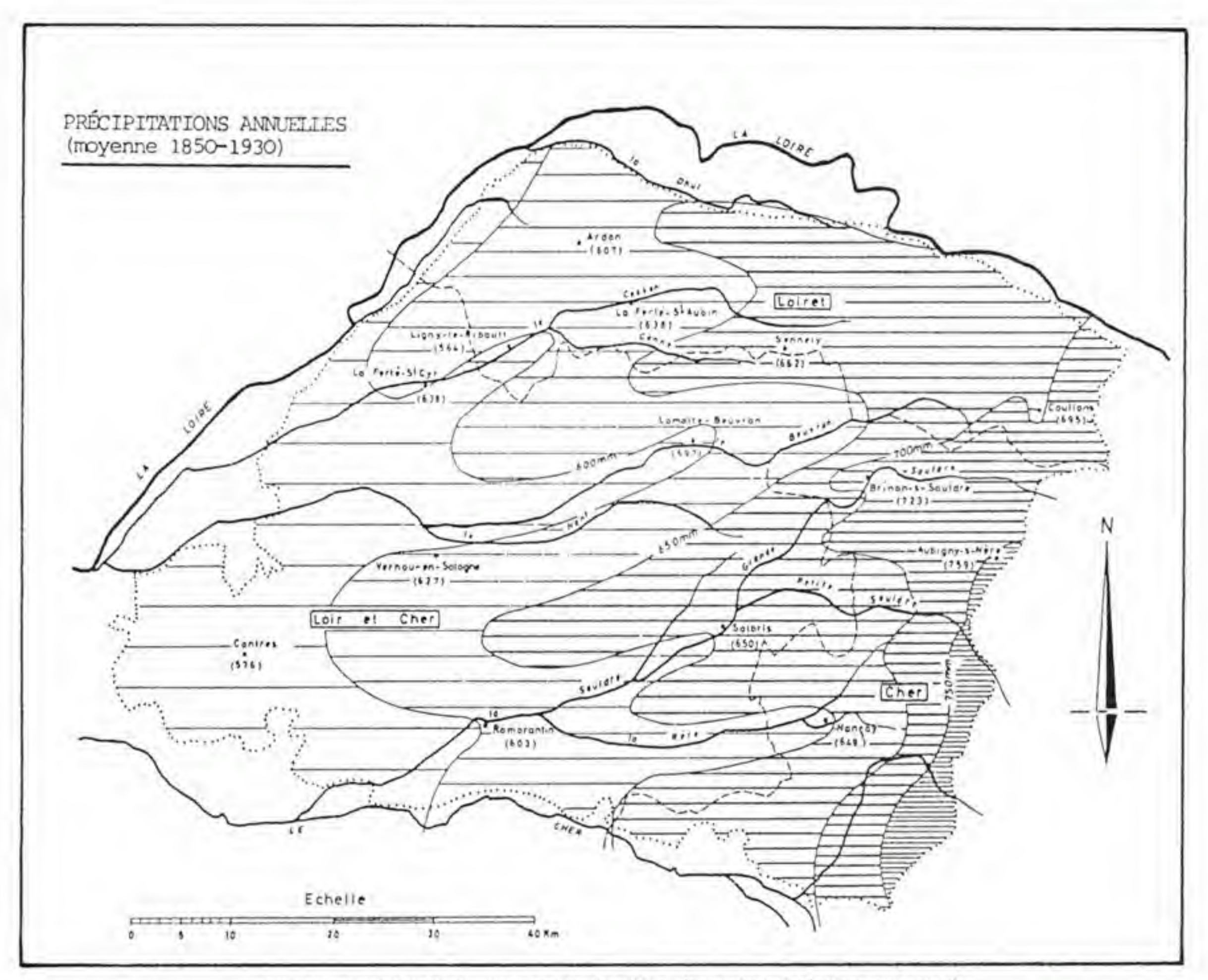
Climatologie

La Sologne a un climat qualifié de "ligérien". Les influences atlantiques sont atténuées. Les hivers sont habituellement doux. Les étés sont plus chauds et plus secs que dans l'Ouest de la France.

La pluviométrie moyenne est de 600 à 650 mm par an. Le pays fort, à l'Est, reçoit plus de 700 mm tandis que la Sologne viticole, à l'ouest, reçoit moins de 600 mm de pluie.

En général les saisons les plus pluvieuses sont le printemps (50 à 60 mm) et l'automne (65 à 70 mm) ; les moins pluvieuses étant l'hiver (40 à 45 mm) et l'été (45 mm). Ces moyennes sont trompeuses et pourraient faire croire qu'il y a une répartition assez homogène des pluies tout au long de l'année. En fait,il peut y avoir une grande irrégularité d'une année à l'autre.

Les influences essentielles du climat sur les plantes peuvent être résumées par:hiver doux et sécheresse estivale du sol et de l'air (ce qui se traduit, par exemple, par l'absence du hêtre dans la majeure partie de la région).



(d'après M. GODRON et al. 1964. *Notice détaillée. Carte phyto-écologique et carte de l'occupation des terres en Sologne.* CNRS-CEPE, Montpellier-Paris, 192 p. + cartes.)

Source : MNHN, Paris

Relief et réseau hydrographique

La Sologne est bien connue pour son absence de reliefs marqués. Cette région à l'aspect général d'un "glacis" en pente douce dont le point culminant se situe au Sud Est et s'inclinant lentement vers l'Ouest.

Limité au Nord par la Loire et au Sud par le Cher, ce plateau légèrement penché est parcouru d'Est en Ouest par trois rivières principales : le Cosson, le Beuvron et la Sauldre.

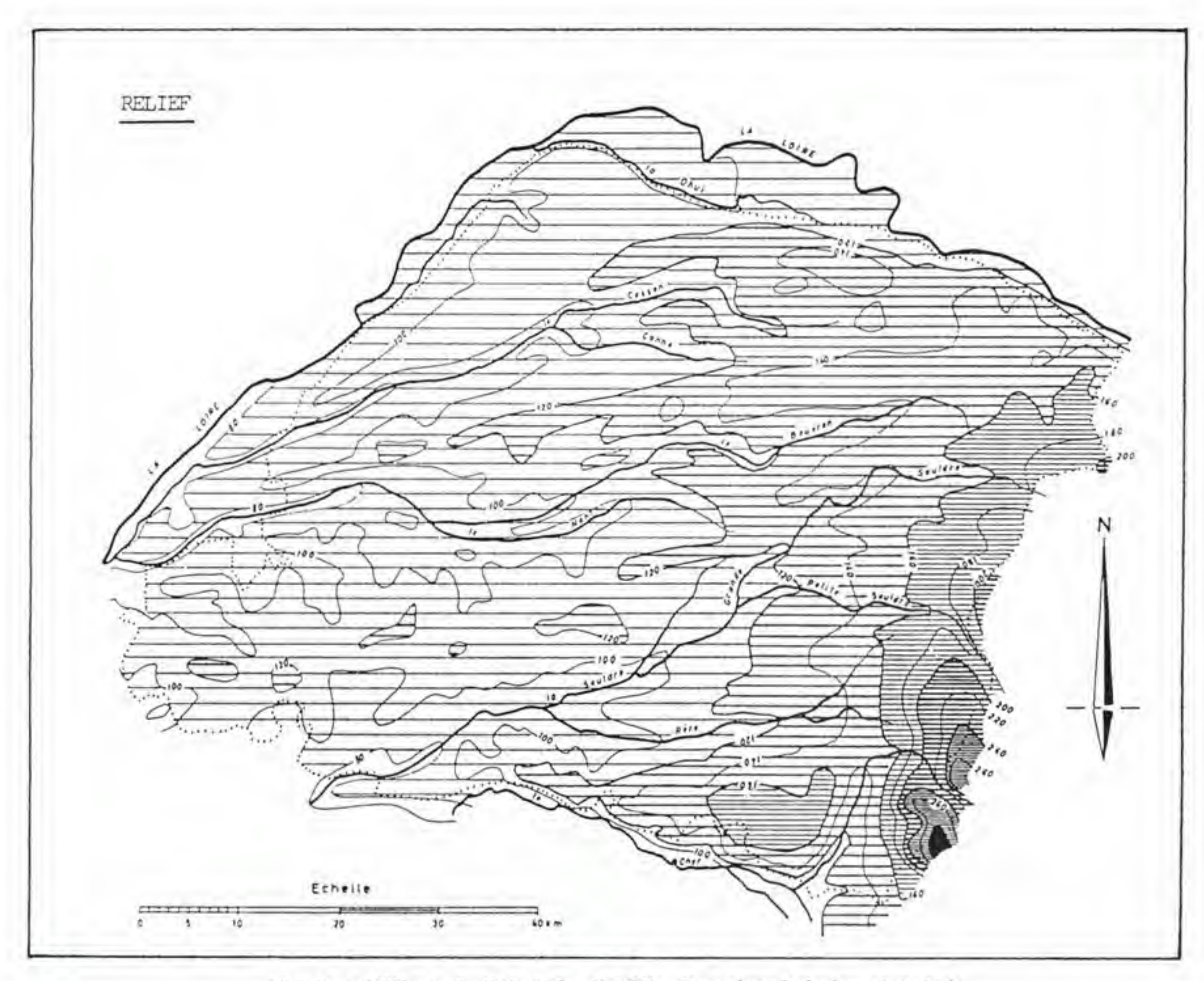
Ce dernier cours d'eau présente l'originalité de traverser, dans sa partie amont, des terrains marneux. Cela influence la végétation de son val. Elle comporte, en effet, des éléments floristiques neutro-basophiles que l'on ne retrouvera qu'en périphérie de la Sologne, au contact de substrats calcaires.



Erica vagans



Erica tetralix



(d'après M. GODRON et al. 1964. Notice détaillée. Carte phyto-écologique et carte de l'occupation des terres en Sologne. CNRS-CEPE, Montpellier-Paris, 192 p. + cartes.)

Géopédologie

En reprenant la présentation de HOREMANS et LESSAFRE (1981), on peut schématiquement décrire le contexte géologique et pédologique de la Sologne de la façon suivante :

Dans un bassin sédimentaire constitué d'assises de calcaire de Beauce (et d'argiles à silex à l'Est) se sont déposés des matériaux détritiques de type fluviatile constituant les sables et argiles de Sologne. Il s'agit de sédiments bien stratifiés en lits et en lentilles sableuses grossières plus ou moins rechargés en argiles.

Les sables de Sologne au sens strict occupent l'essentiel du bassin sédimentaire. Ce sont des sables argileux, toujours désaturés en bases, à l'origine de sols acides et plus ou moins imperméables.

Des nappes de cailloutis enrichies en silex se trouvent dans les alluvions anciennes des rivières solognotes (Sauldres et Rère en particulier).

La dernière glaciation a déposé sur la Sologne un manteau de sables éoliens d'une épaisseur moyenne de 70 cm. Ce manteau peut être décapé à la faveur des ruptures de pente ou épaissi pour former localement des accumulations dunaires (centre Est de la Sologne). Ces sables de couvertures sont souvent l'objet de processus de podzolisation, en particulier sous lande sèche à bruyères.

Les sols formés à partir de ces substrats géologiques sont pour l'essentiel :

- des sols lessivés, généralement sujet à des phénomènes secondaires de dégradation et d'engorgement
  . sols lessivés glossiques des terrasses et nappes alluviales des vallées des Sauldres, du Beuvron, du Cosson
  . sols lessivés planosoliques caractériséspar un contact brutal et régulier entre les horizons superficiels sableux et un plancher argilo-sableux compact. Ce sont les sols standard de la Sologne (Sauf Sologne viticole).

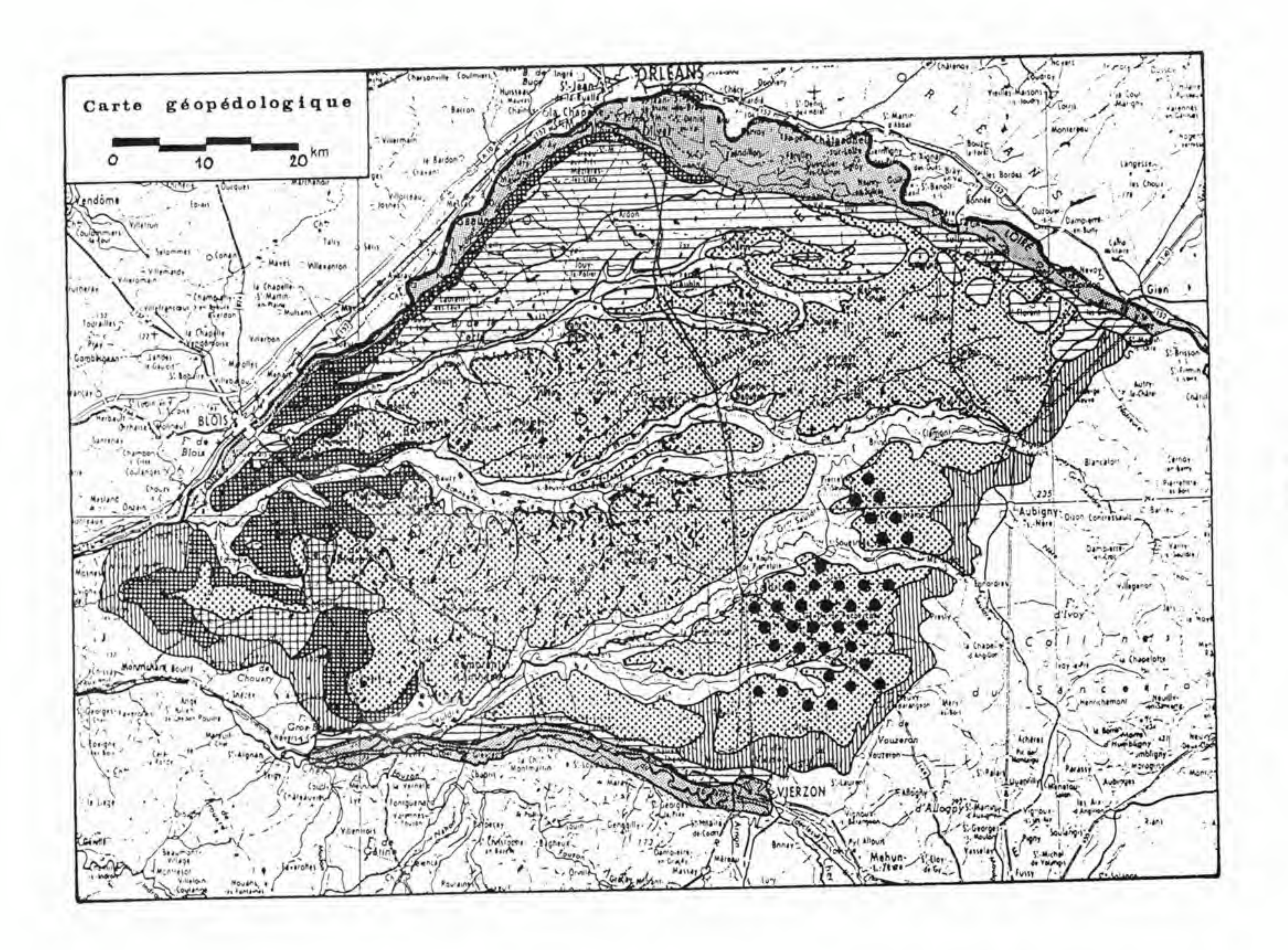
	MATERIAU	SOLS CORRESPONDANTS		MATERIAU	SOLS CORRESPONDANTS
	ARGILE A SILEX RECOUVRANT LA CRAIE	sols lessivés et sols bruns ± hydromorphes		ALLUVIONS LIGERIENNES DU QUATERNAIRE ANCIEN	sols lessivés superficiellement podzolisés
	CALCAIRE DE BEAUCE, SABLES ET MARNES DE L'ORLEANAIS	Sols bruns, sols lessivés non acidifiés		ALLUVIONS ANCIENNES DE LA LOIRE ET DU CHER	sols lessivés variés ± hydromorphes
	SABLES ARGILEUX DE SOLOGNE	Sols lessivés planosoliques		ALLUVIONS RECENTES ET MODERNES DES VALS DE LOIRE ET DU CHER	sols bruns et lessivés jeunes, sols alluviaux
	SABLES DE SOLOGNE A ELEMENTS GROSSIERS	Podzols humiques drainés ou tourbeux		ALLUVIONS QUATERNAIRES DU RESEAU SOLOGNOT	Podzols Sols podzoliques sols lessivés
	FALUNS MARINS, CALCAIRES DU BLESOIS	sols bruns lessivés, sols bruns calciques			

ESQUISSE GÉOPEDOLOGIQUE DE LA SOLOGNE

d'après P. HOREMANS et B. LESSAFRE (1981)

Secteurs de Référence du Loir et Cher,
Etudes pédologiques préalables au drainage agricole
DDA Loir-et-Cher - SHAF 113 p.

Source : MNHN, Paris


Carte géopédologique
0
10
20 km
ORLEANS
LOIRE
Gien
Vendôme
BLOIS
VIERZON
Aubigny
Collines du Sancerrois

- des sols d'apport récent
  . sols colluviaux occupant la base des versants et les vallons
  . sols alluviaux modernes liés aux débordements des rivières actuelles. Ils sont souvent occupés par des marais, des prairies humides et des étangs

- des sols podzolizés
  . sols podzoliques et podzols secs des couvertures de sables et des cailloutis des nappes et terrasses
  . sols podzoliques et podzols humiques à tendance tourbeuse des vallées à nappe superficielle ou permanente (Rère par exemple)

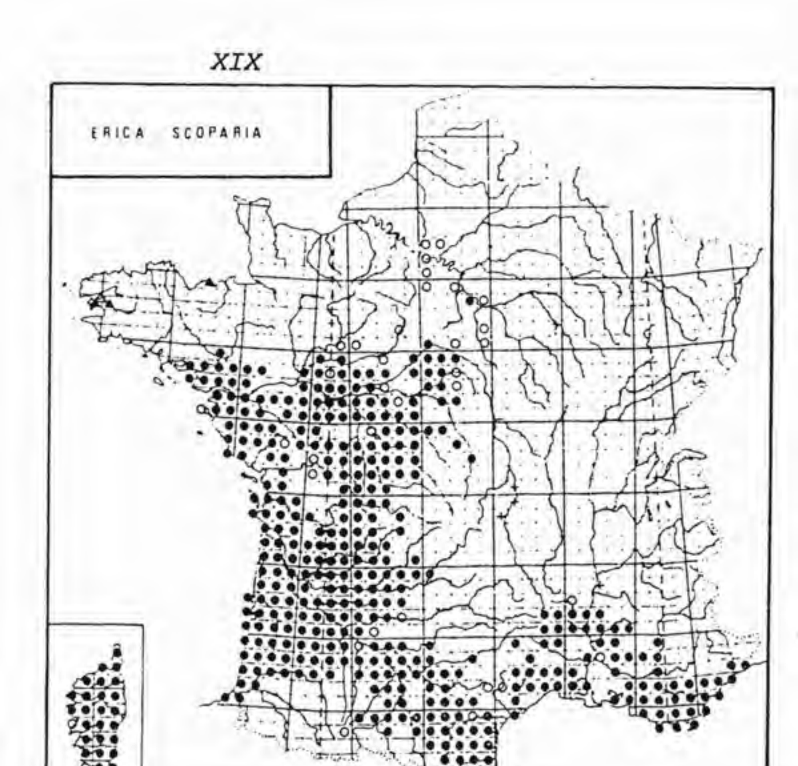
- des sols tourbeux qui constituent des accidents très hydromorphes, marécageux et organiques des sols alluviaux.

Phytogéographie

Un sol siliceux acide et un climat caractérisé par des hivers doux et des étés secs permettent à la Sologne de présenter une flore riche en espèces à affinités atlantiques et méridionales.

Cette région constitue, pour nombre d'espèces, une ultime avancée vers le nord-est de la France de leur aire générale de répartition géographique. (cf. cartes pages suivantes)

Pôle silicieux au sein de terrains calcaires, la Sologne est parfois nettement éloignée de l'aire principale de certaines espèces (Halimium alyssoides, Arnica montana, Carex buxbaumii, Ajuga pyramidalis). Cela peut laisser supposer une différenciation génétique autonome des populations isolées de Sologne. Des auteurs pensent, en effet, y avoir reconnu des sous-espèces voire des espèces originales :
Carex hartmani Cajander = C. buxbaumii Wahl. proparte
Ajuga occidentalis Br.-Bl. = A. pyramidalis ssp. occidentalis
en sont des exemples.



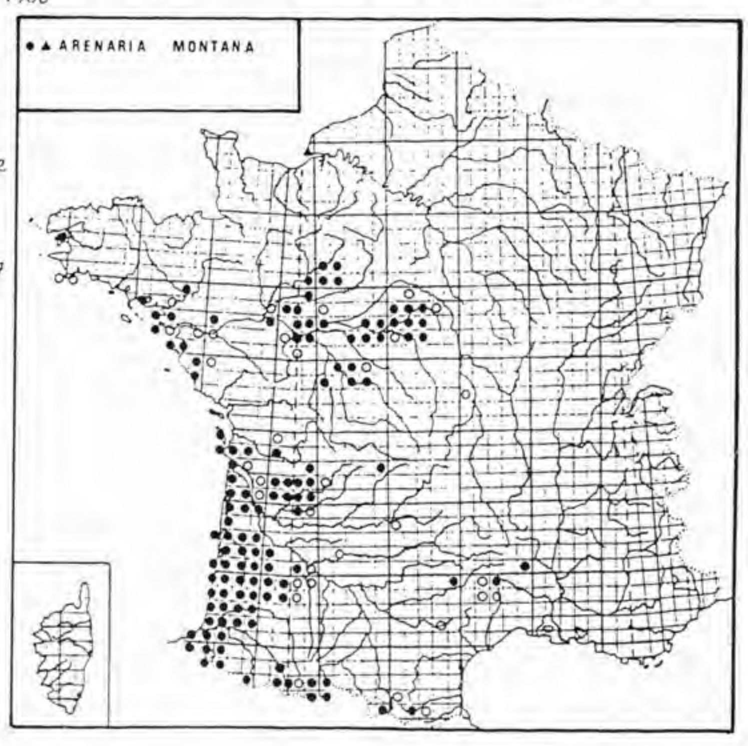
LÉGENDE

● Indications depuis 1960 (Bibliographie et collaborateurs)

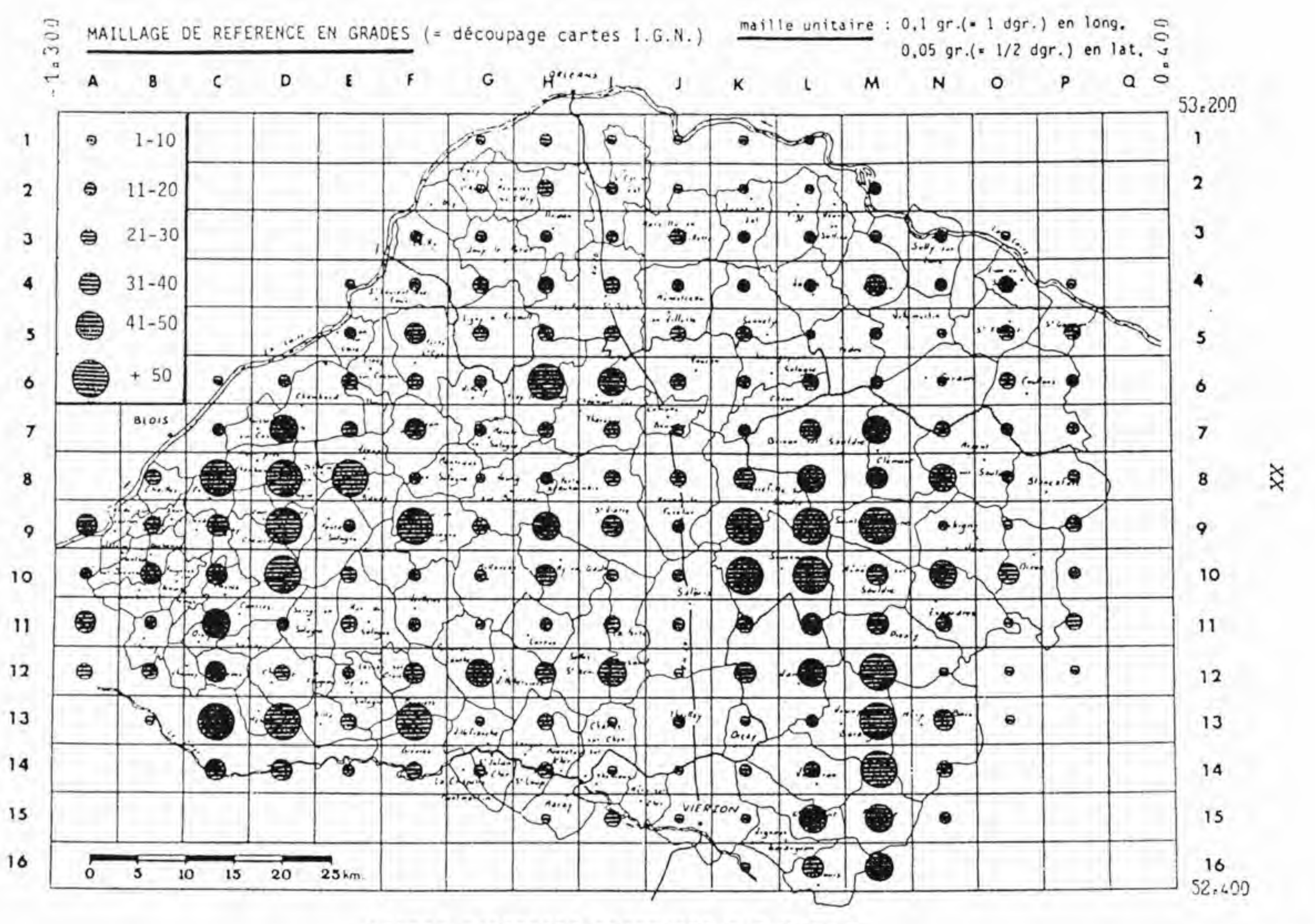
○ Indications antérieures à 1960

▲ Naturalisé ou subspontané

d'après P. DUPONT 1979
Introduction à la cartographie floristique de la France
Bull. Soc. Bot. Fr.
Lettres bot. 1979 (5), 543-577



Source : MNHN, Paris



NOMBRE D'ESPECES OBSERVEES PAR MAILLE

Source : MNHN, Paris

CARTES DE RÉPARTITION

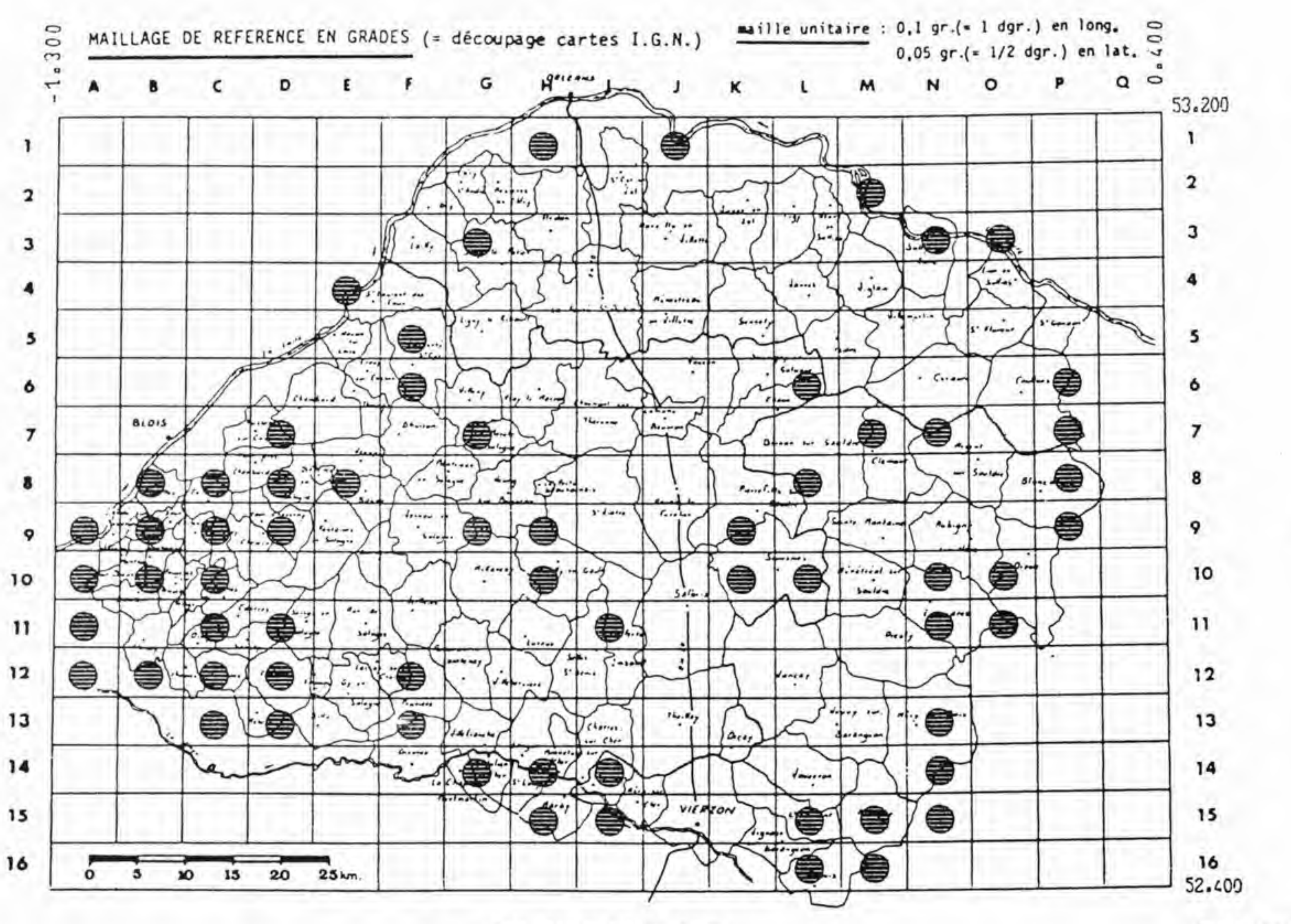


Adoxa moschatellina



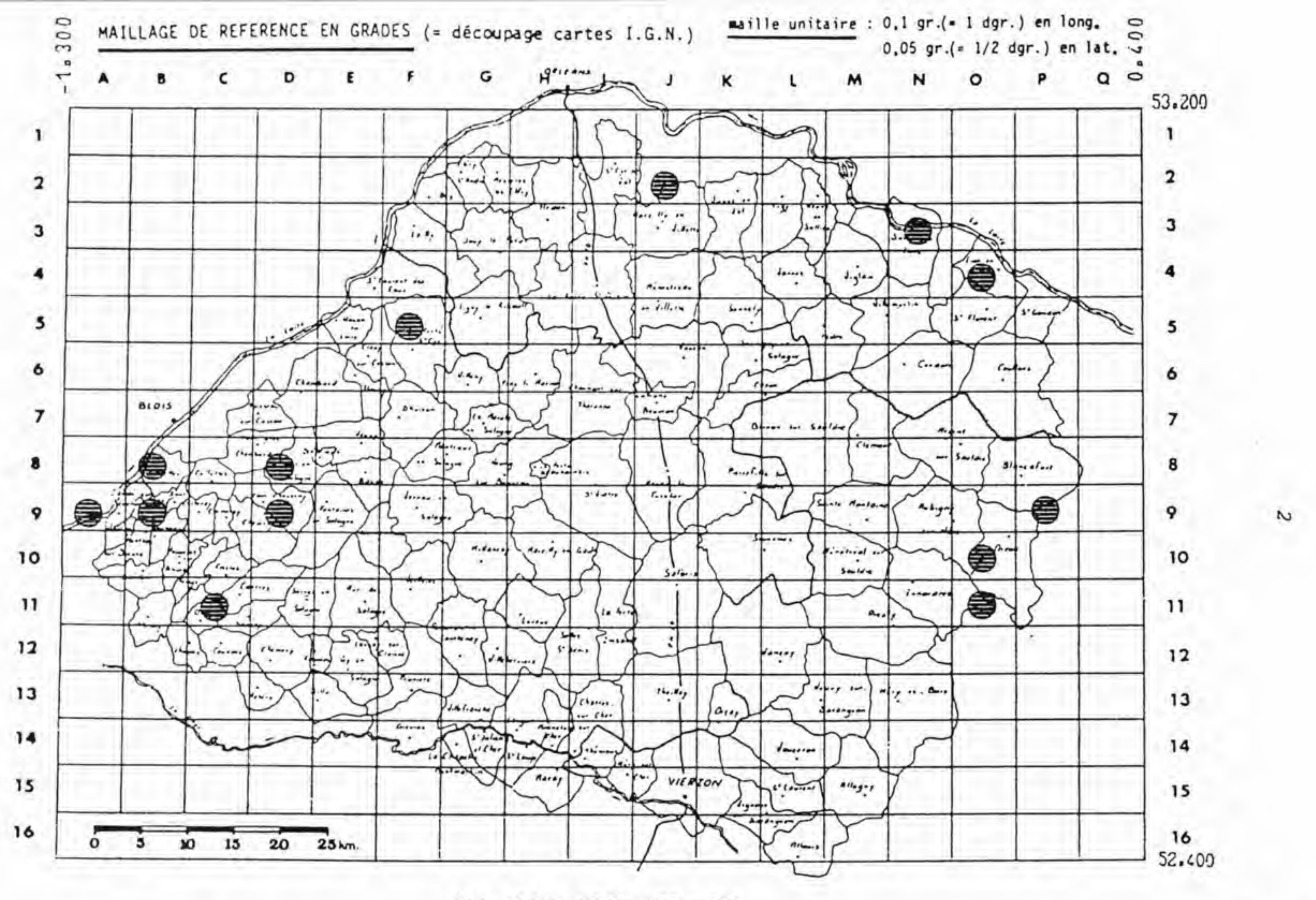
: ESPECE PROTEGEE

Source : MNHN, Paris



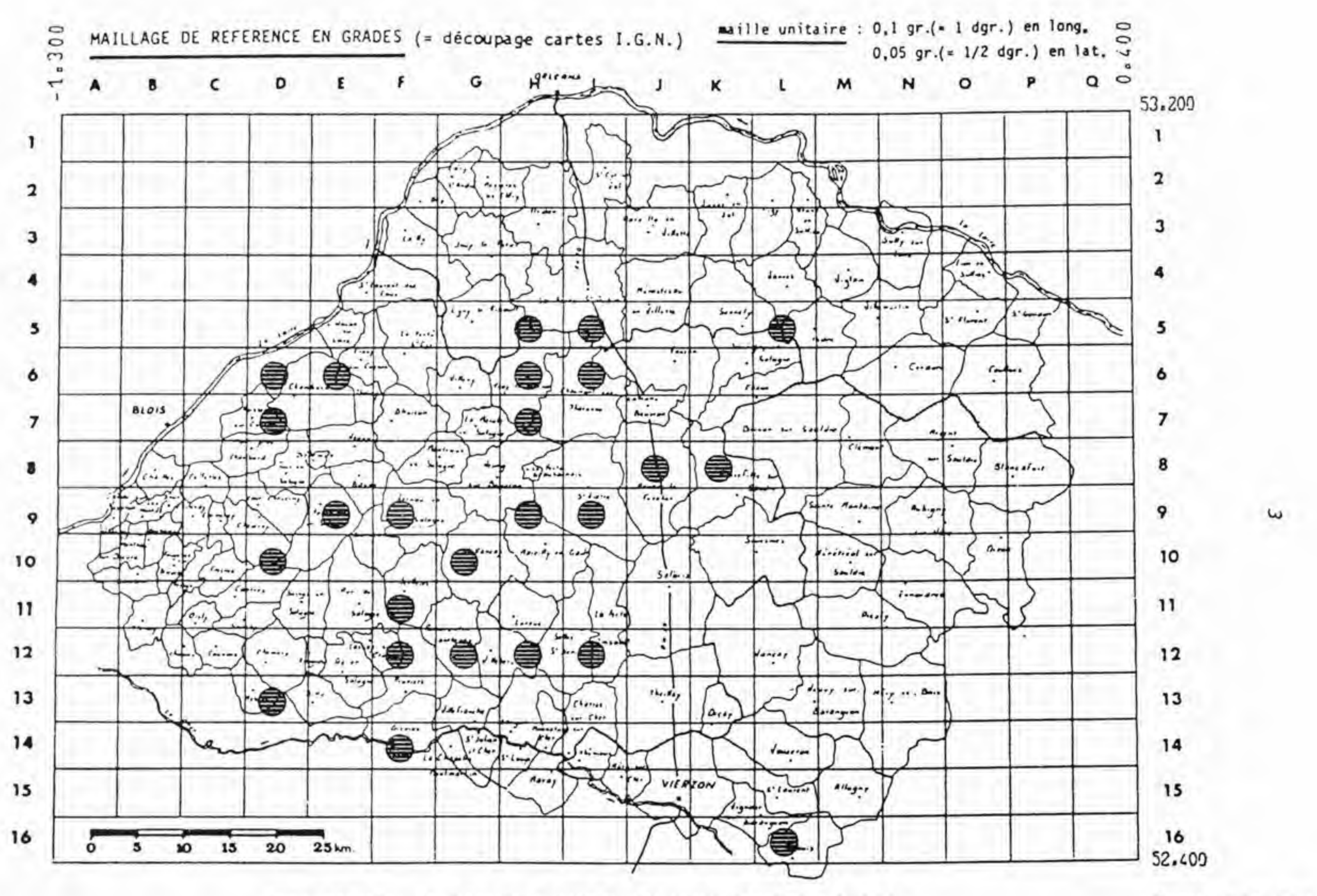
001-ACER CAMPESTRE

Source : MNHN, Paris



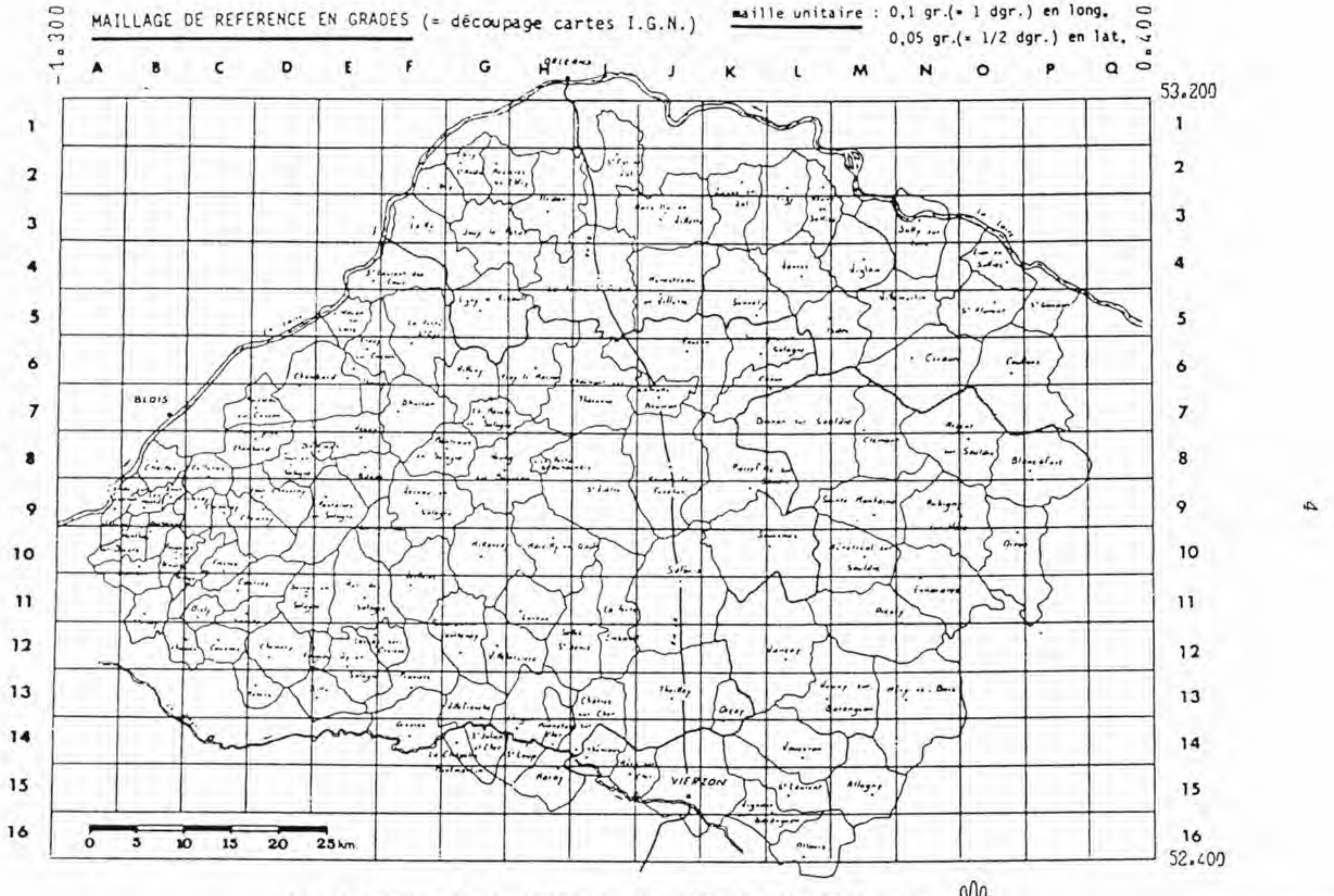
002-ADOXA MOSCHATELLINA

Source : MNHN, Paris



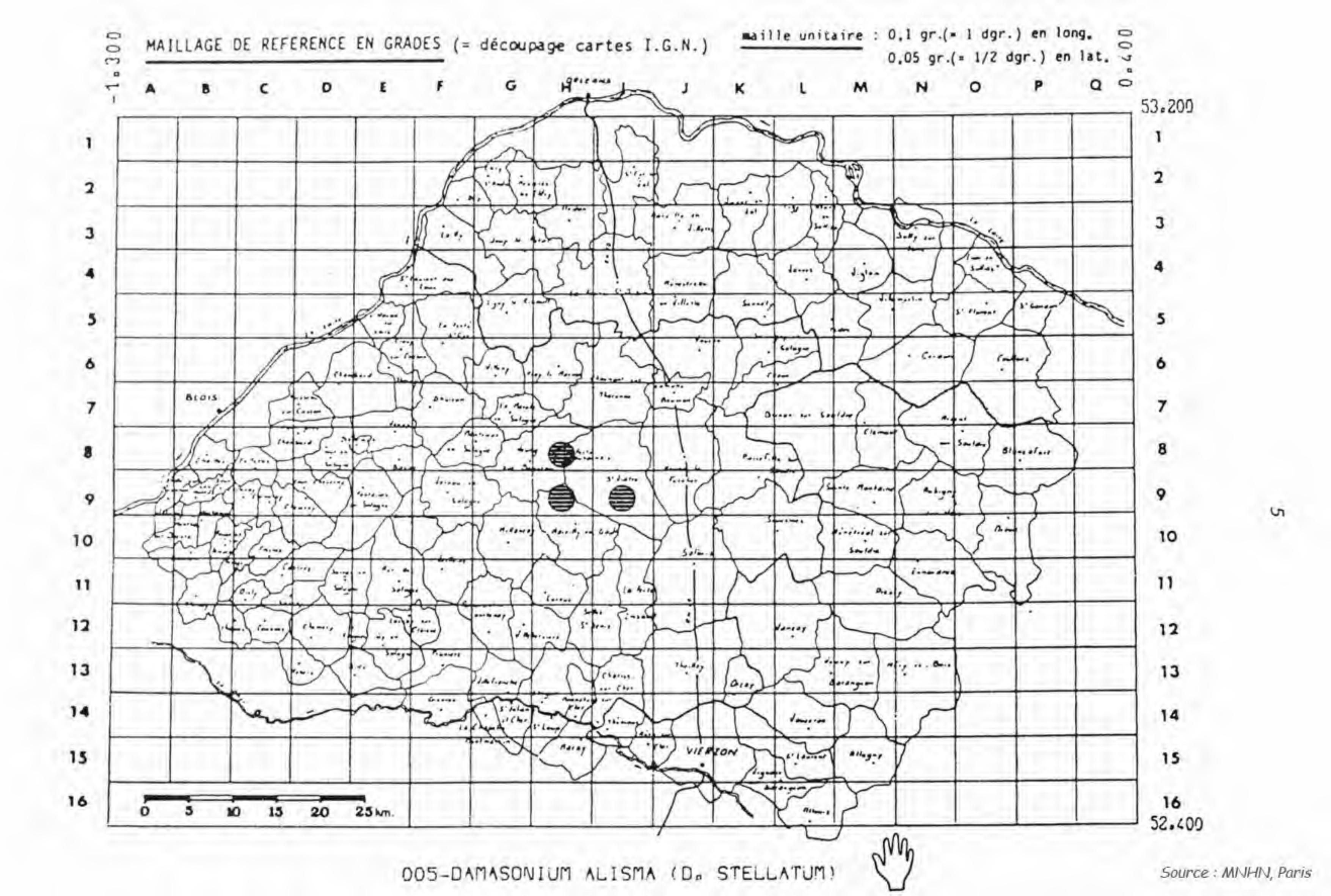
003-BALDELLIA RANUNCULOIDES (ALISMA RANUNCULOIDES)

Source : MNHN, Paris



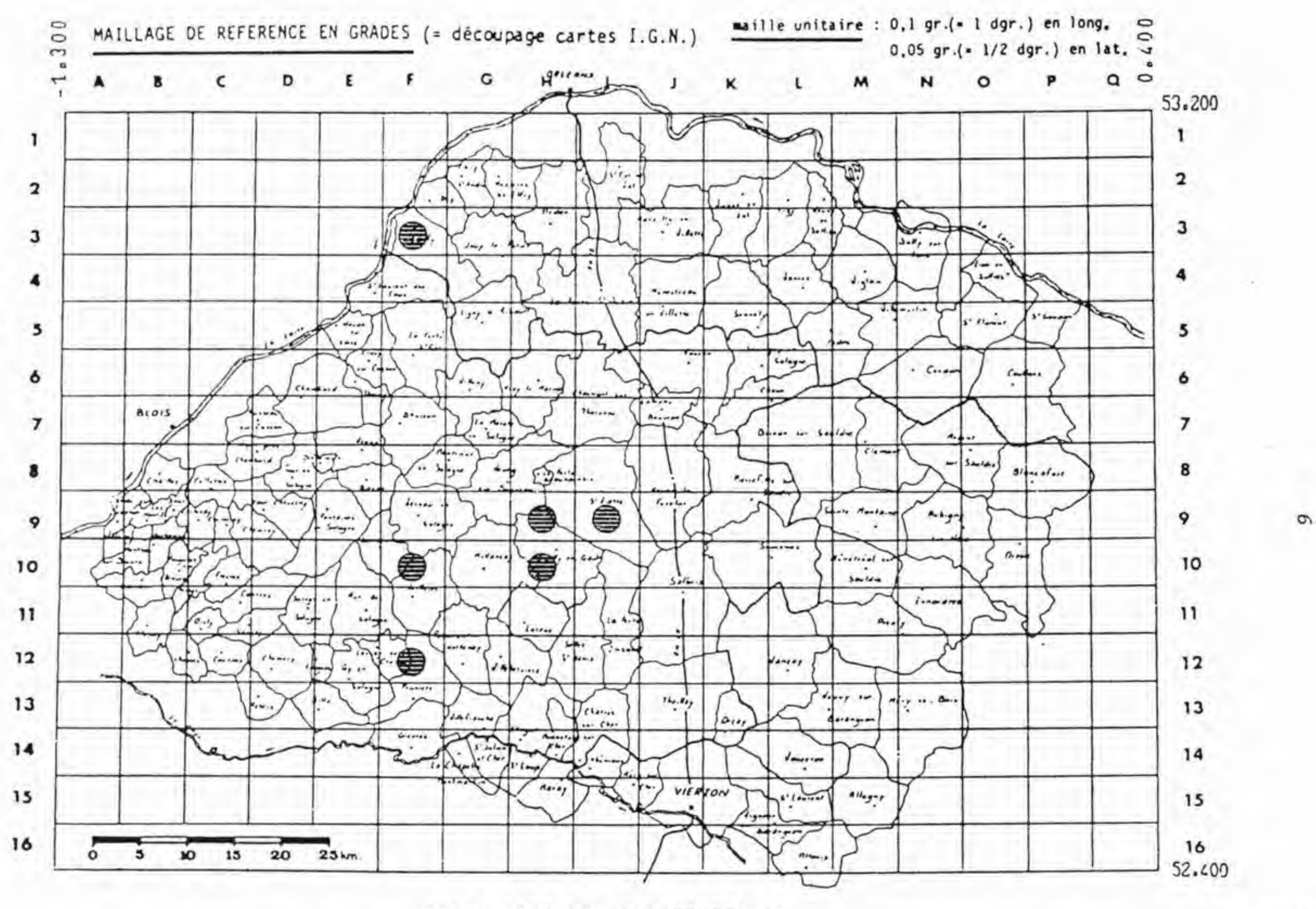
004-CALDESIA PARNASSIFOLIA (ALISMA PARNASSIFOLIA)

Source : MNHN, Paris



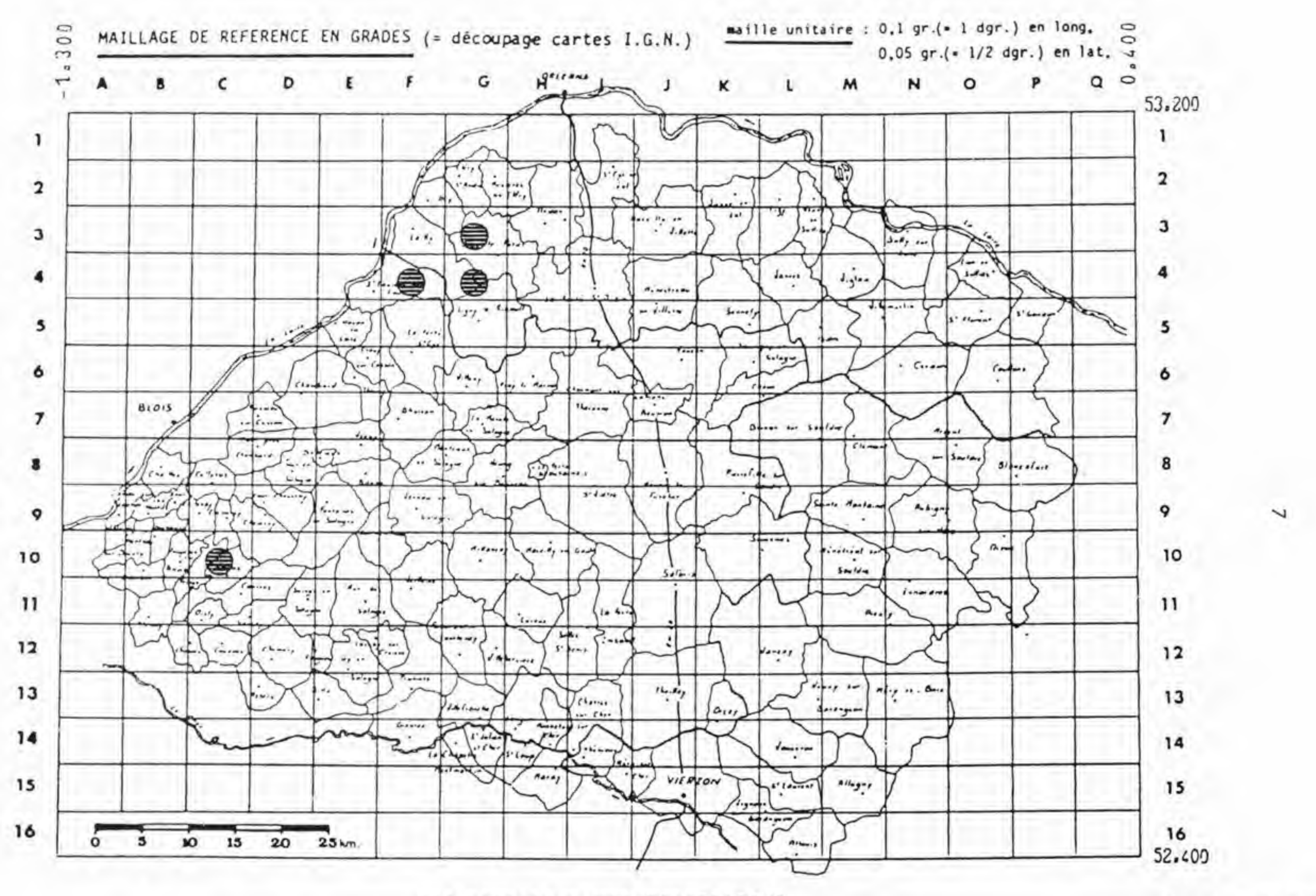
005-DAMASONIUM ALISMA (D. STELLATUM)

Source : MNHN, Paris



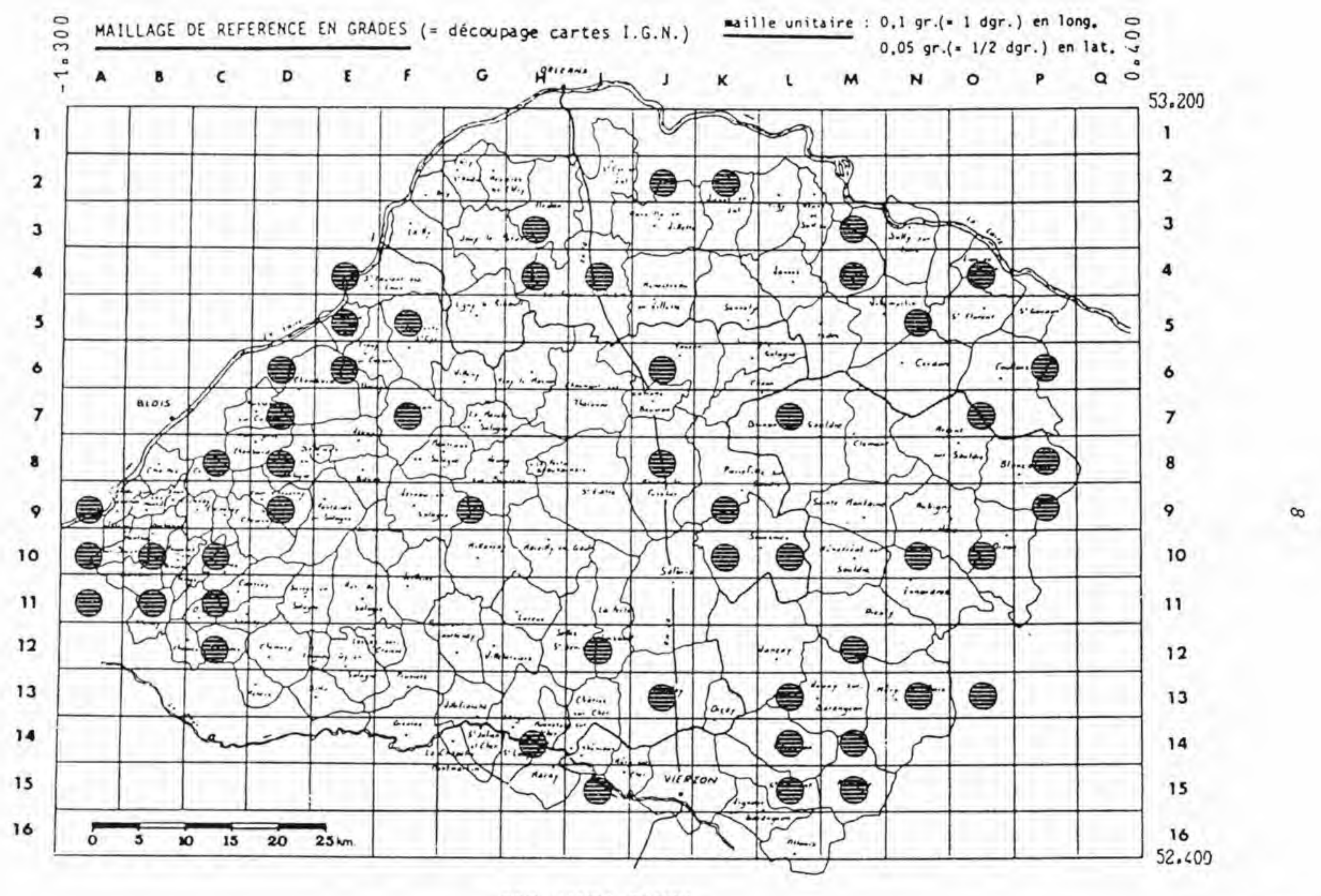
006-SAGITTARIA SAGITTAEFOLIA

Source : MNHN, Paris



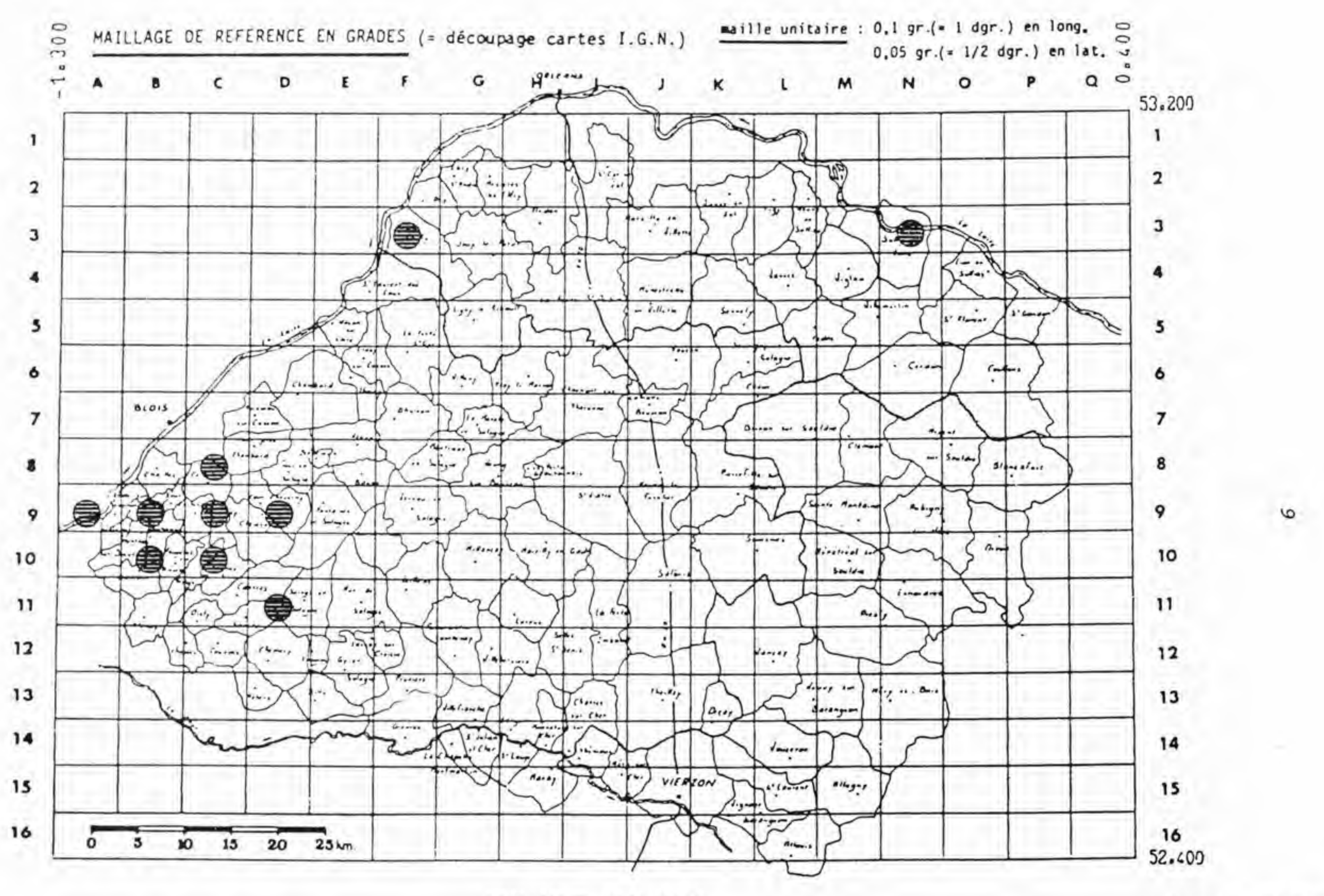
007-NARCISSUS PSEUDONARCISSUS

Source : MNHN, Paris



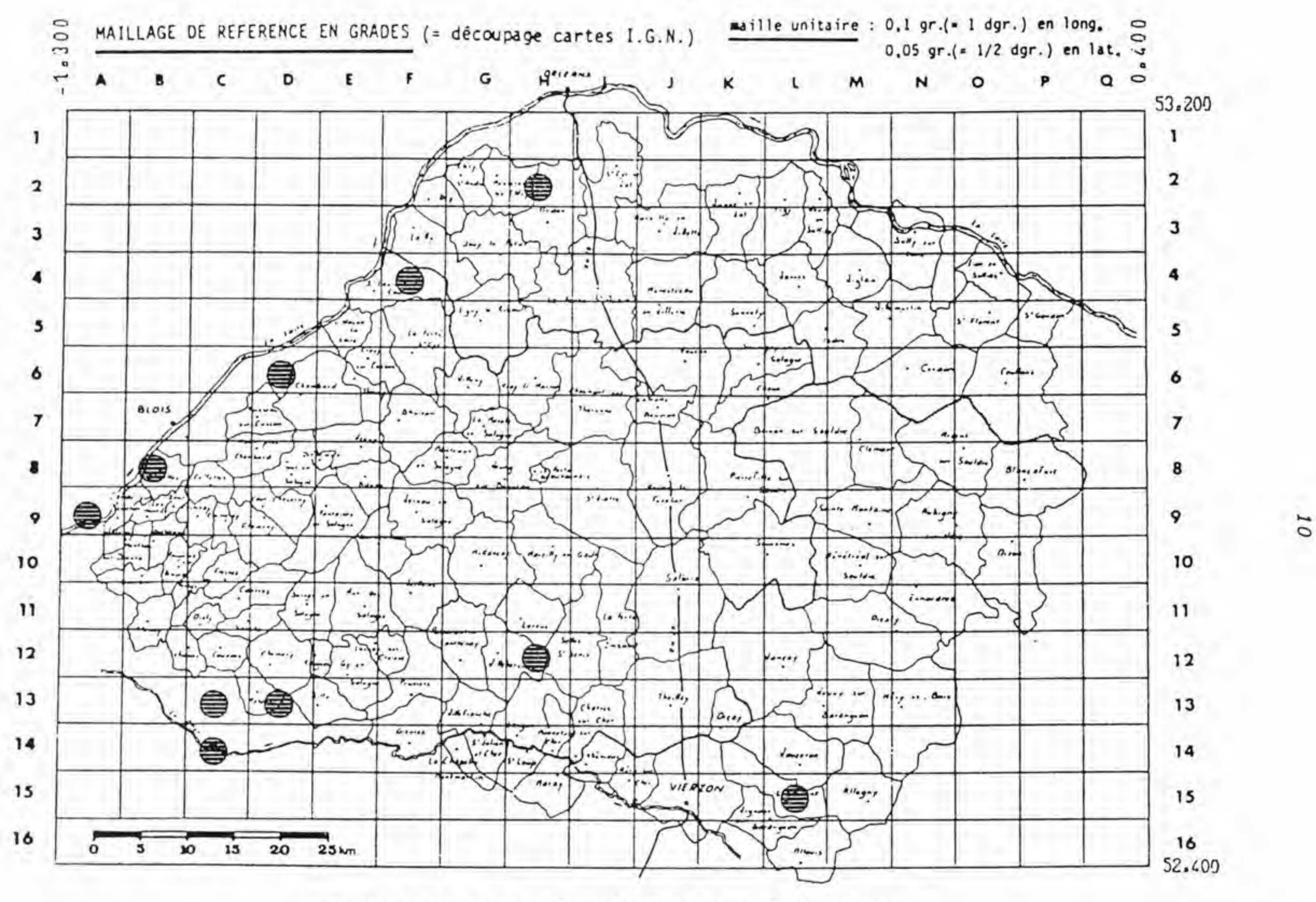
008-VINCA MINOR

Source : MNHN, Paris



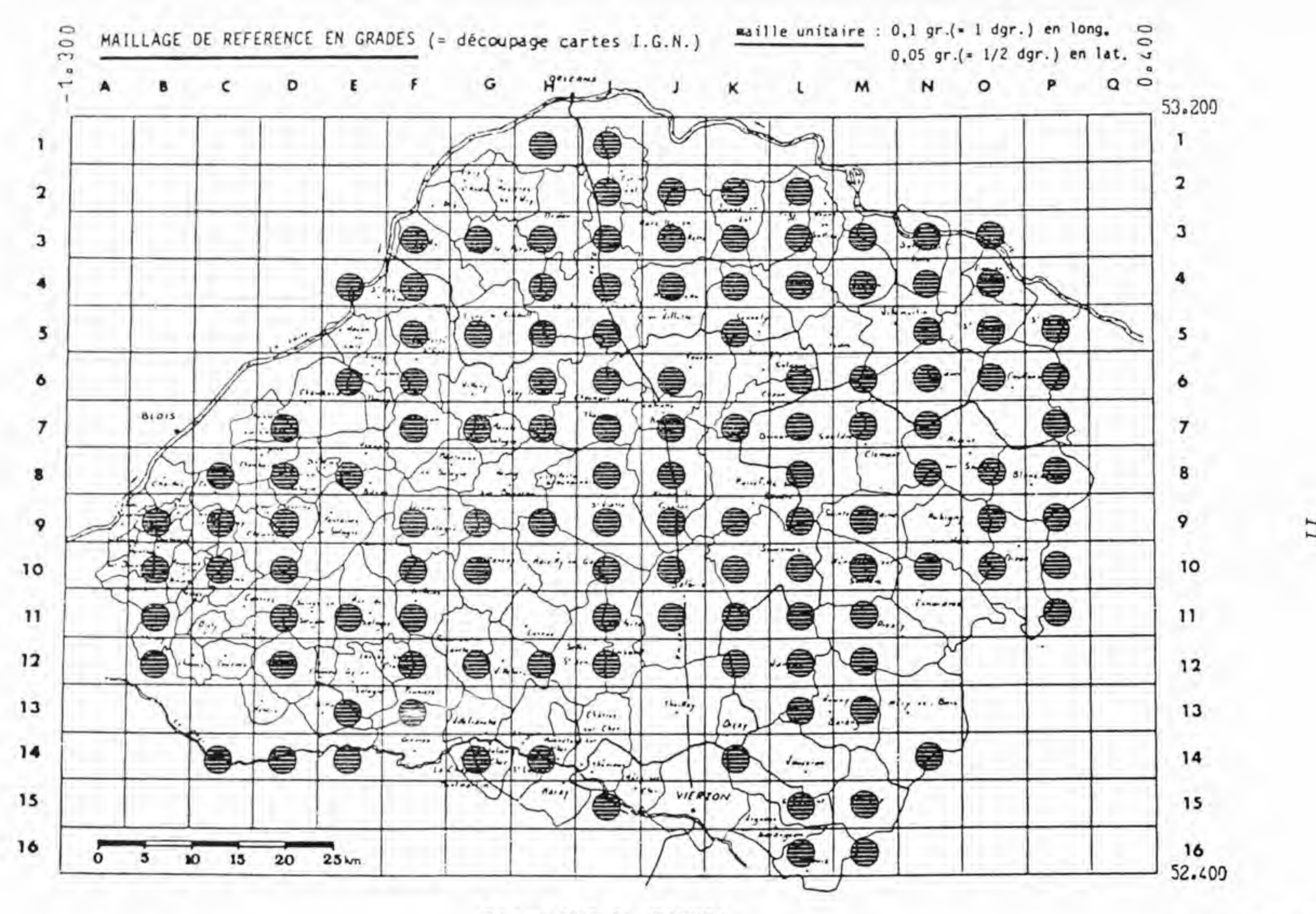
009-ARUM ITALICUM

Source : MNHN, Paris



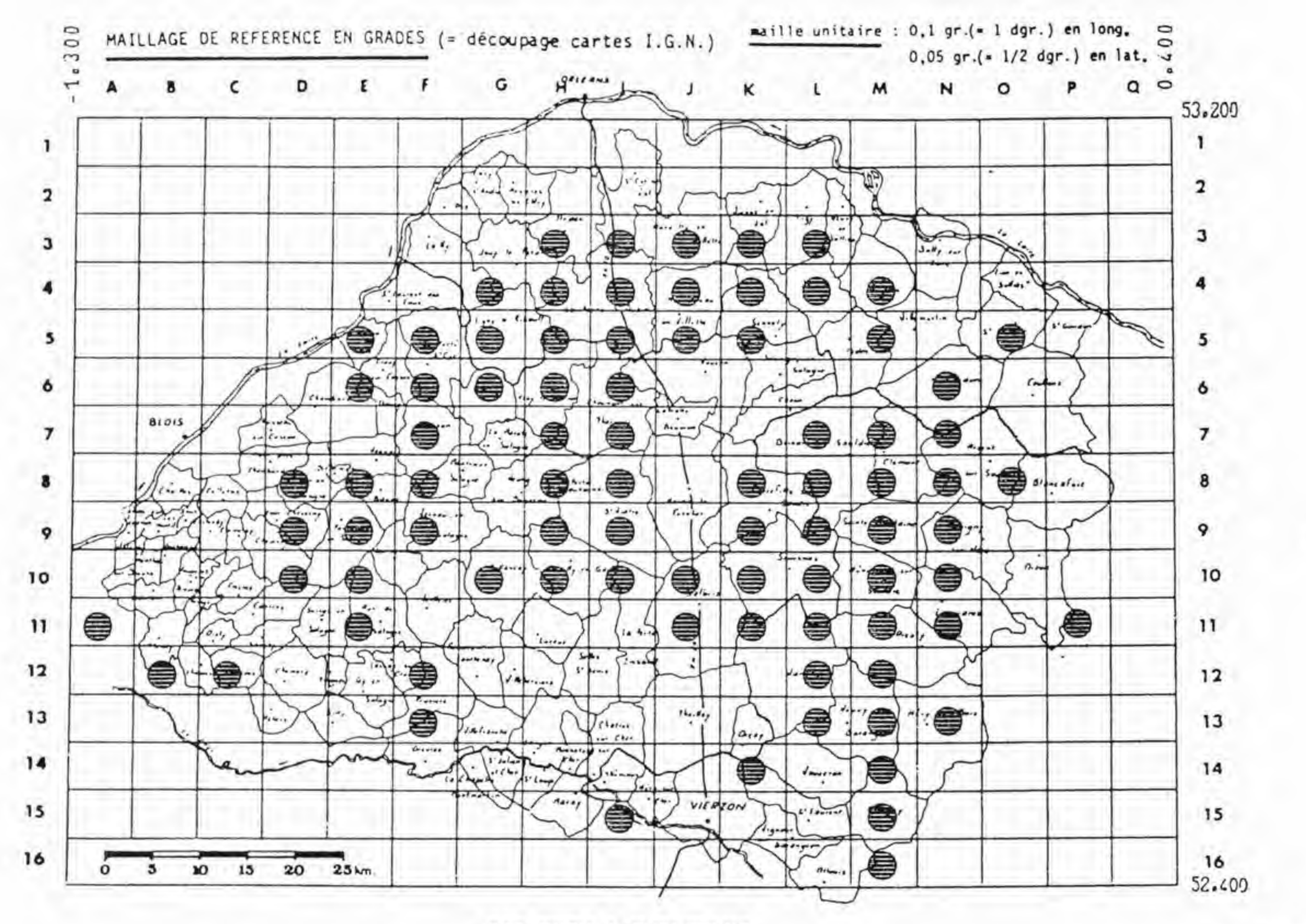
010-VINCETOXICUM HIRUNDINARIA (V. OFFICINALE)

Source : MNHN, Paris



011-ALNUS GLUTINOSA

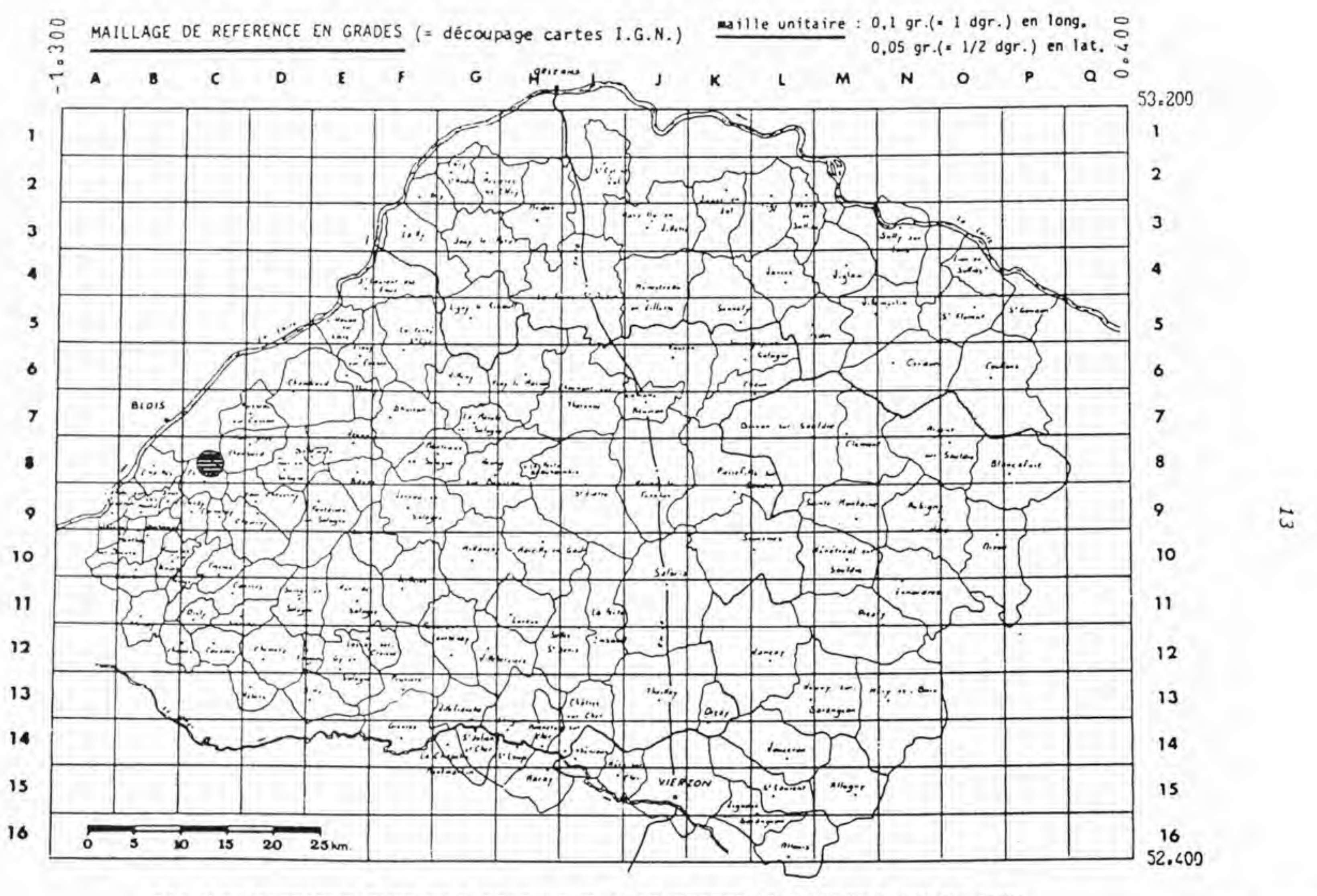
Source : MNHN, Paris



012-BETULA PUBESCENS

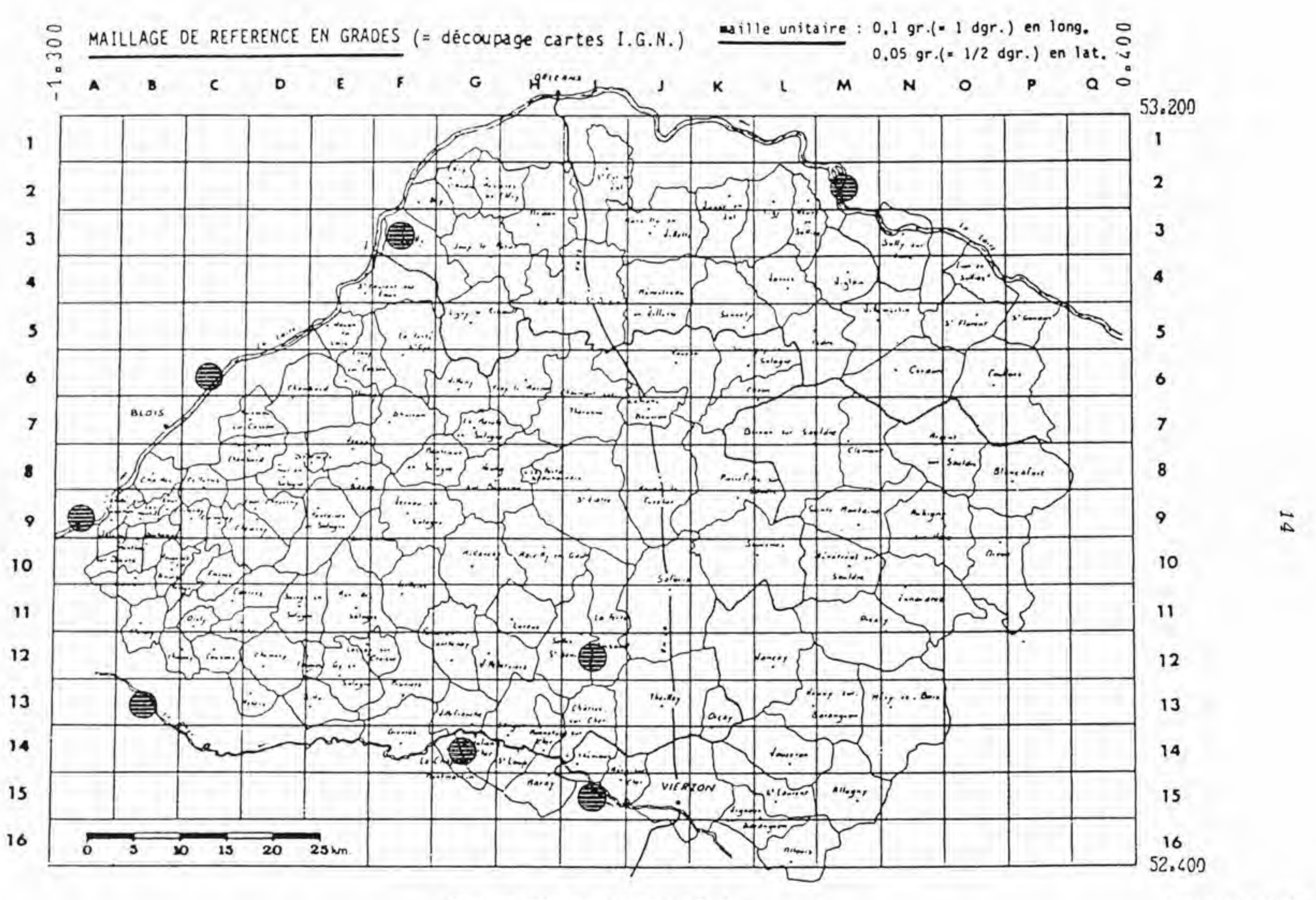
Source : MNHN, Paris

12



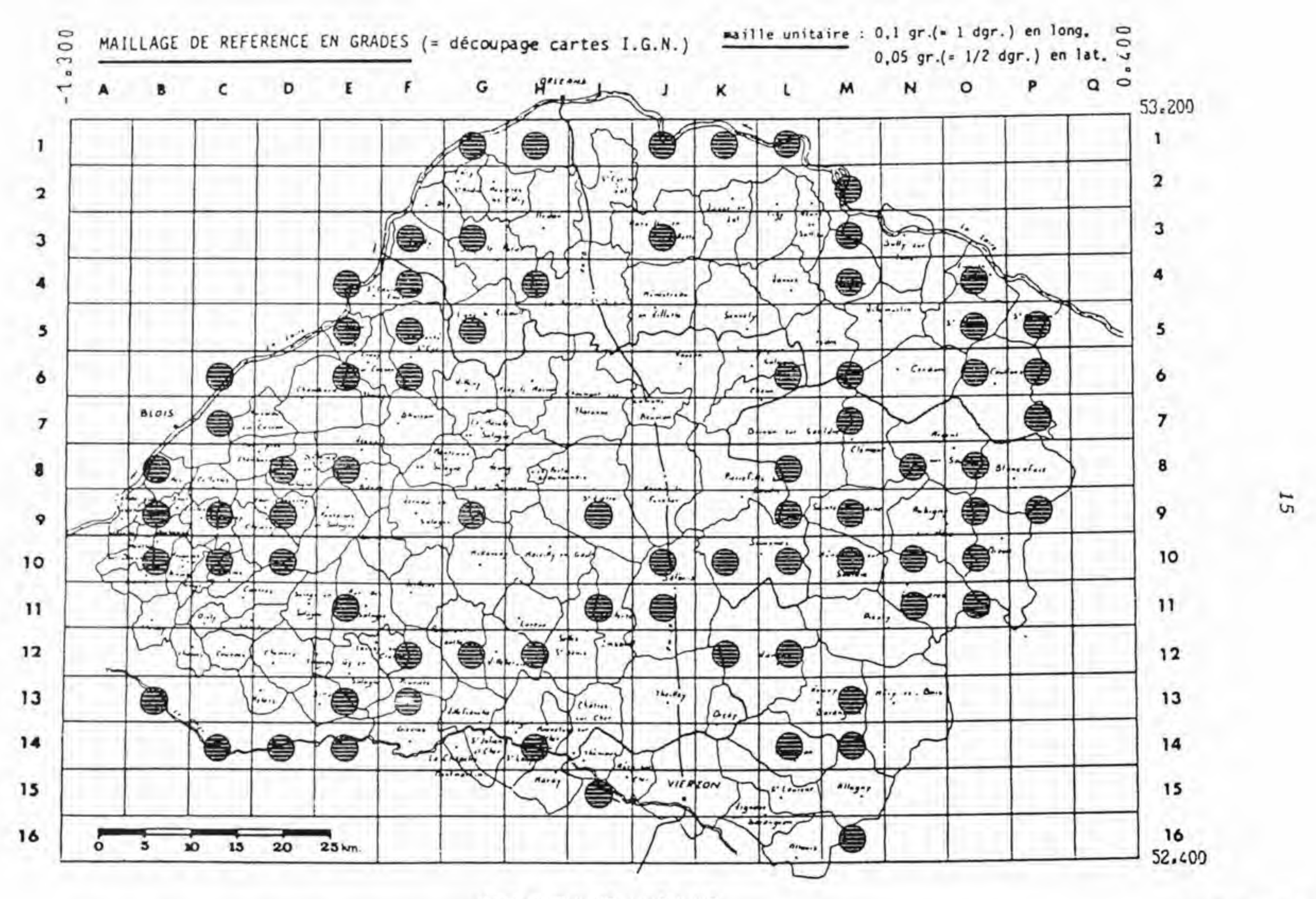
013-BUGLOSSOIDES PURPUREO-COERULEUM (LITHOSPERMUM PURPUREO-COERULEUM)

Source : MNHN, Paris



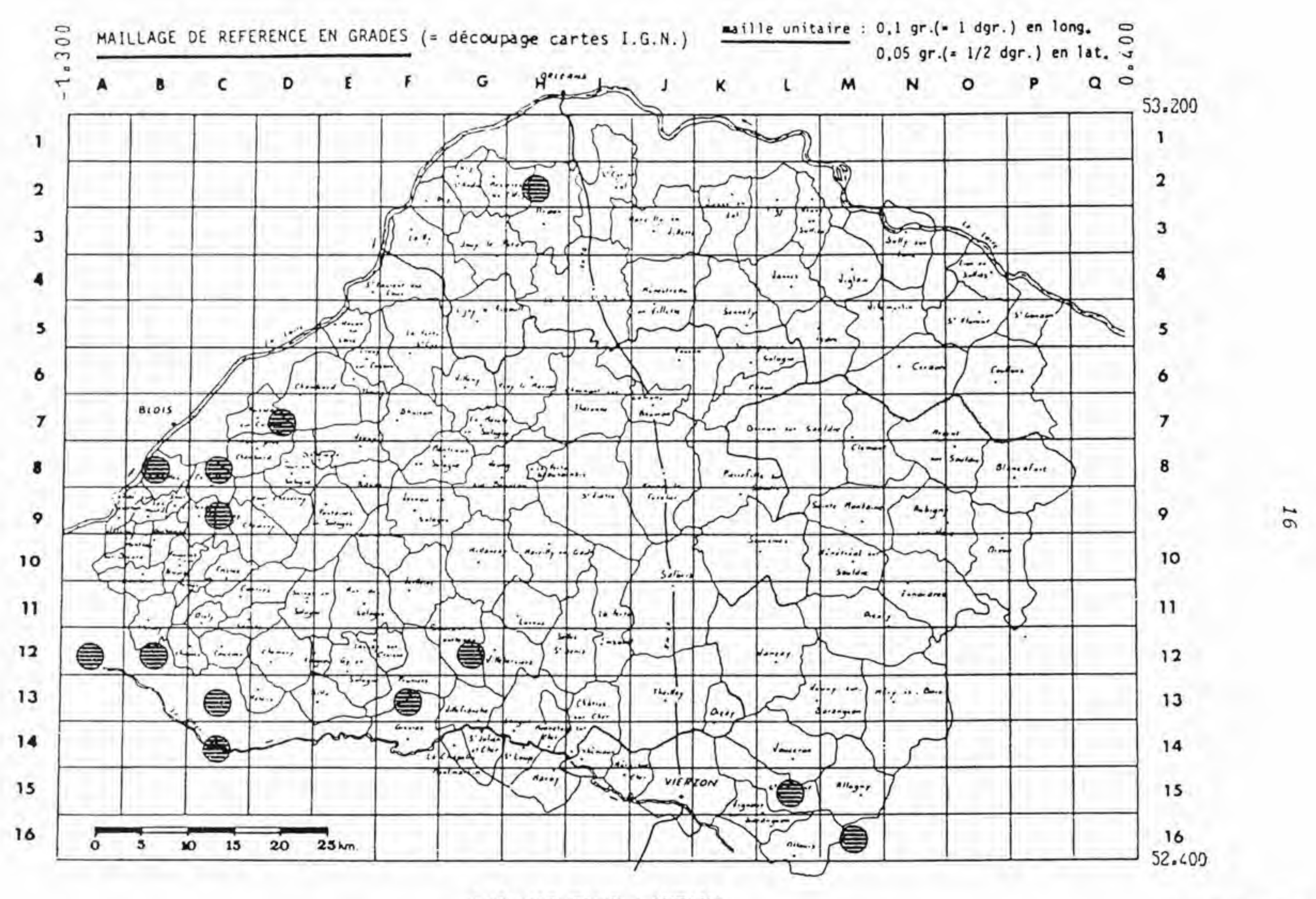
014-BUTOMUS UMBELLATUS

Source : MNHN, Paris



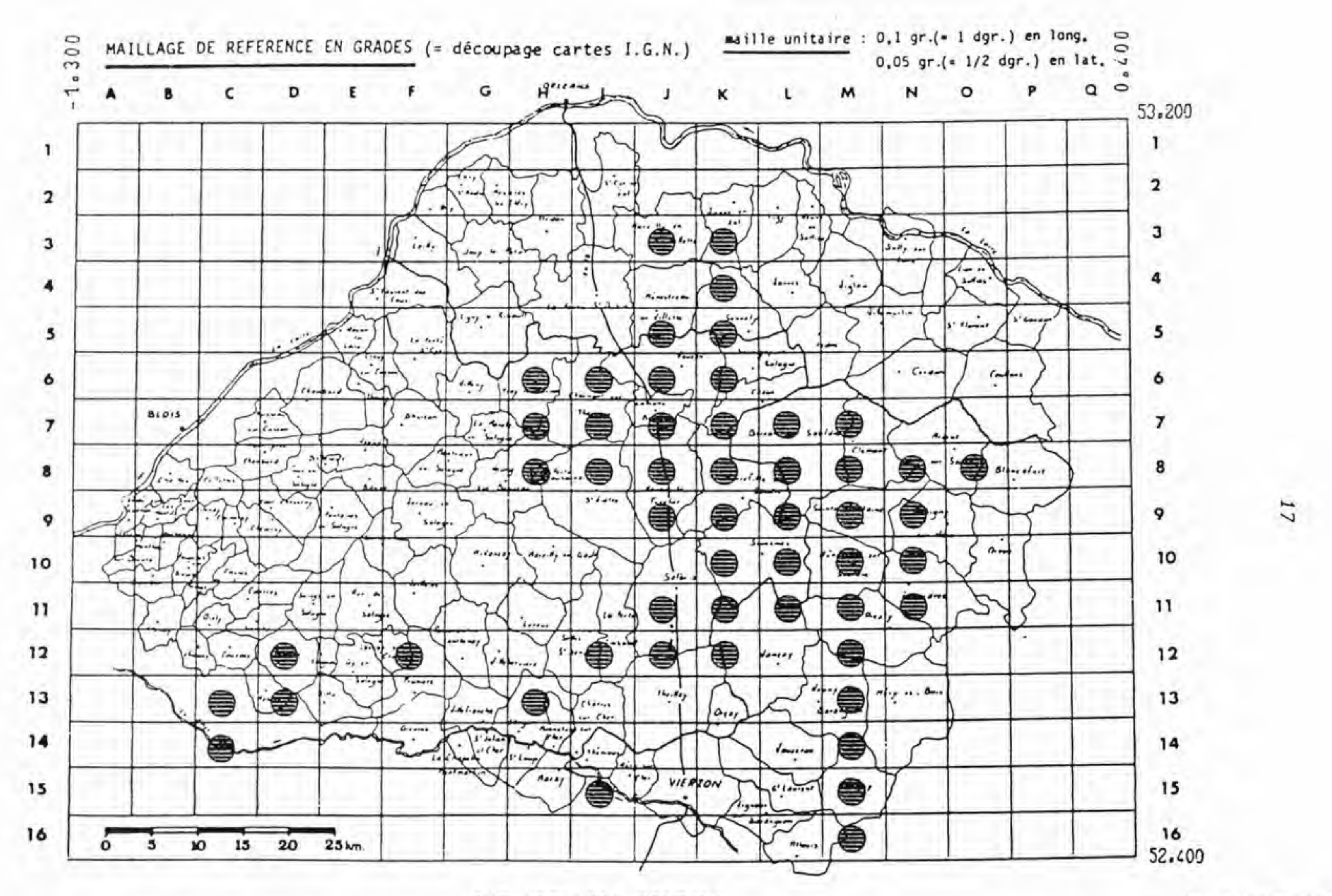
015-HUMULUS LUPULUS

Source : MNHN, Paris



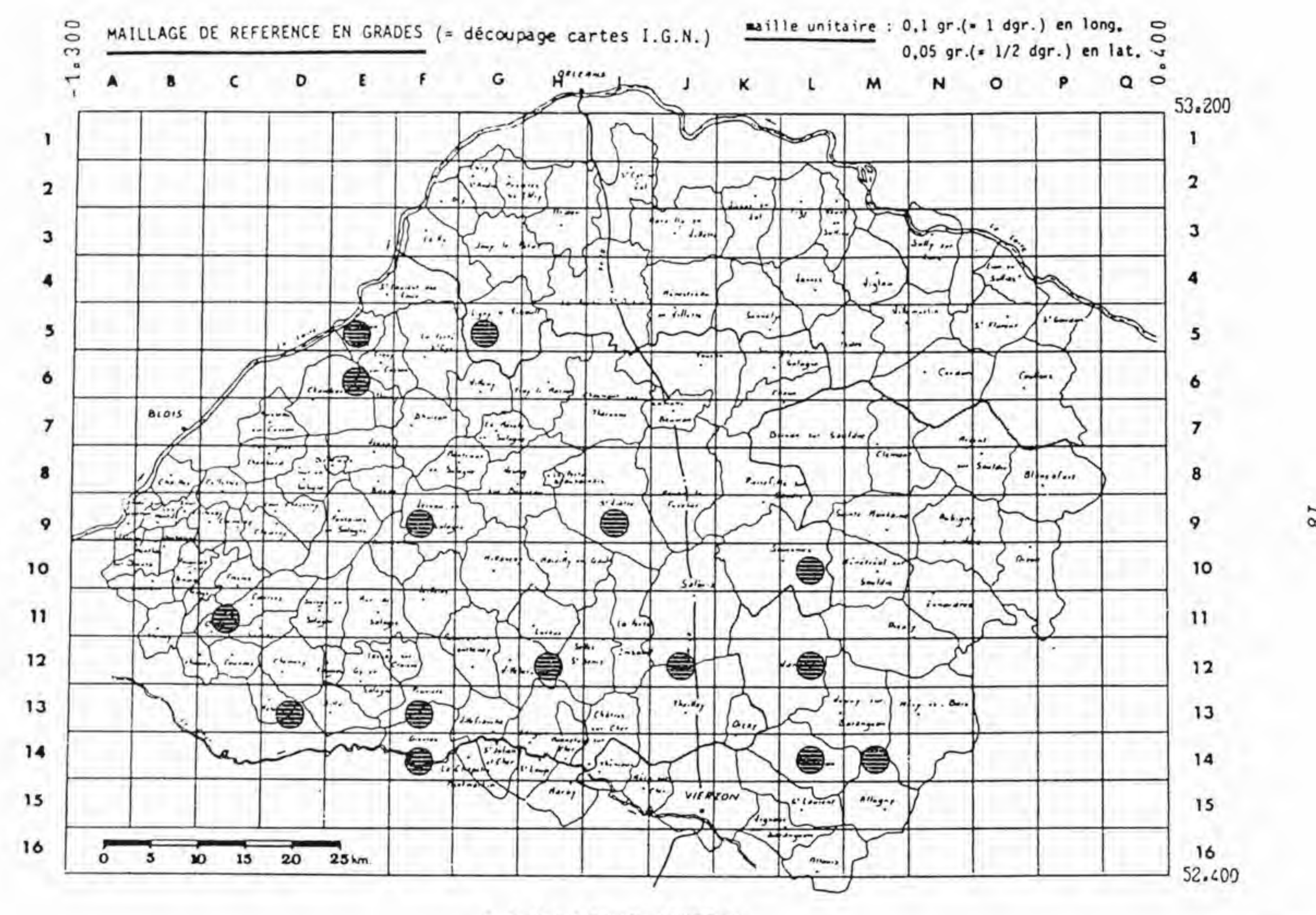
016-VIBURNUM LANTANA

Source : MNHN, Paris



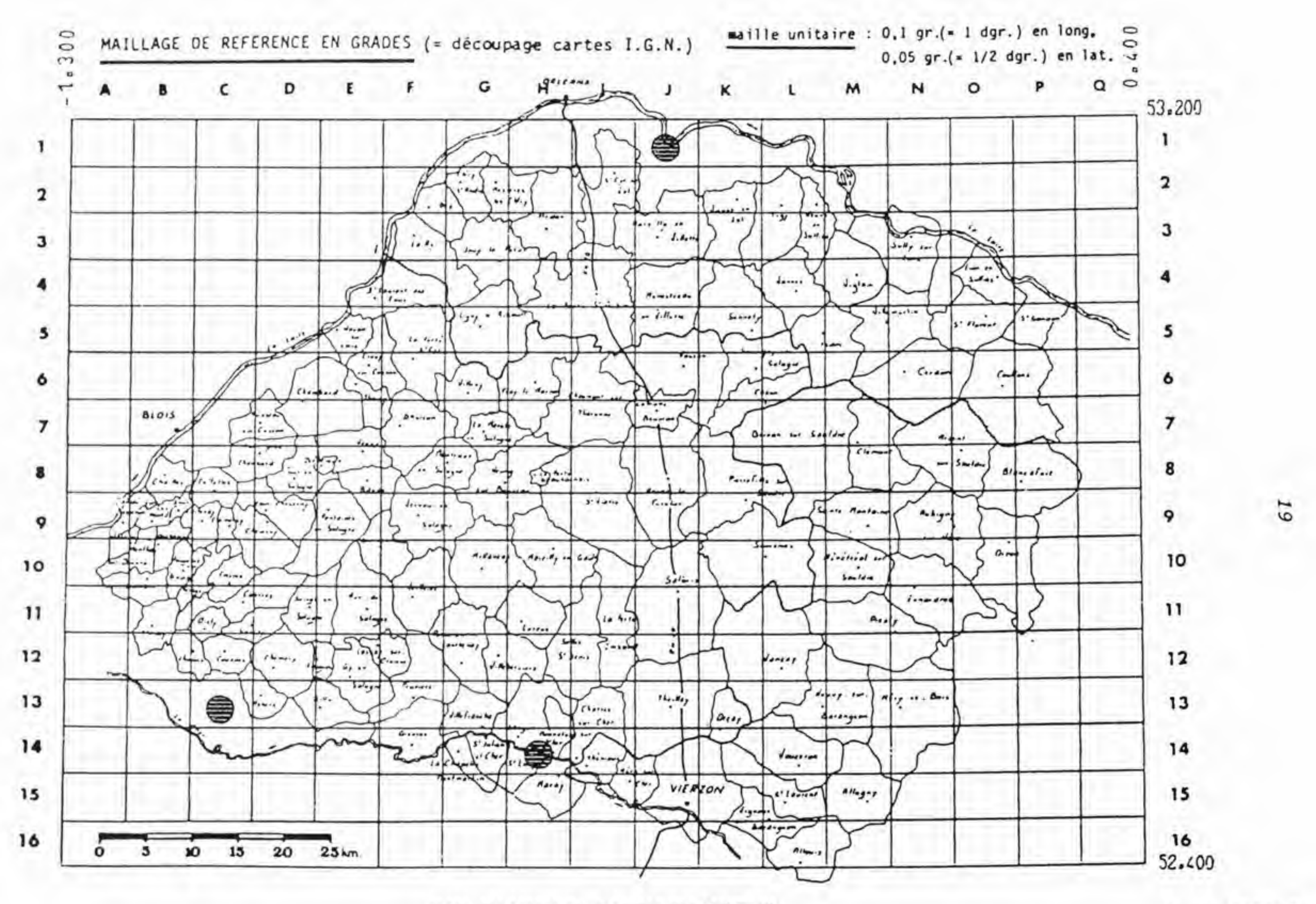
017-ARENARIA MONTANA

Source : MNHN, Paris



018-DIANTHUS ARMERIA

Source : MNHN, Paris



019-DIANTHUS CARTHUSIANORUM

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 0.400

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

52.400

Orleans

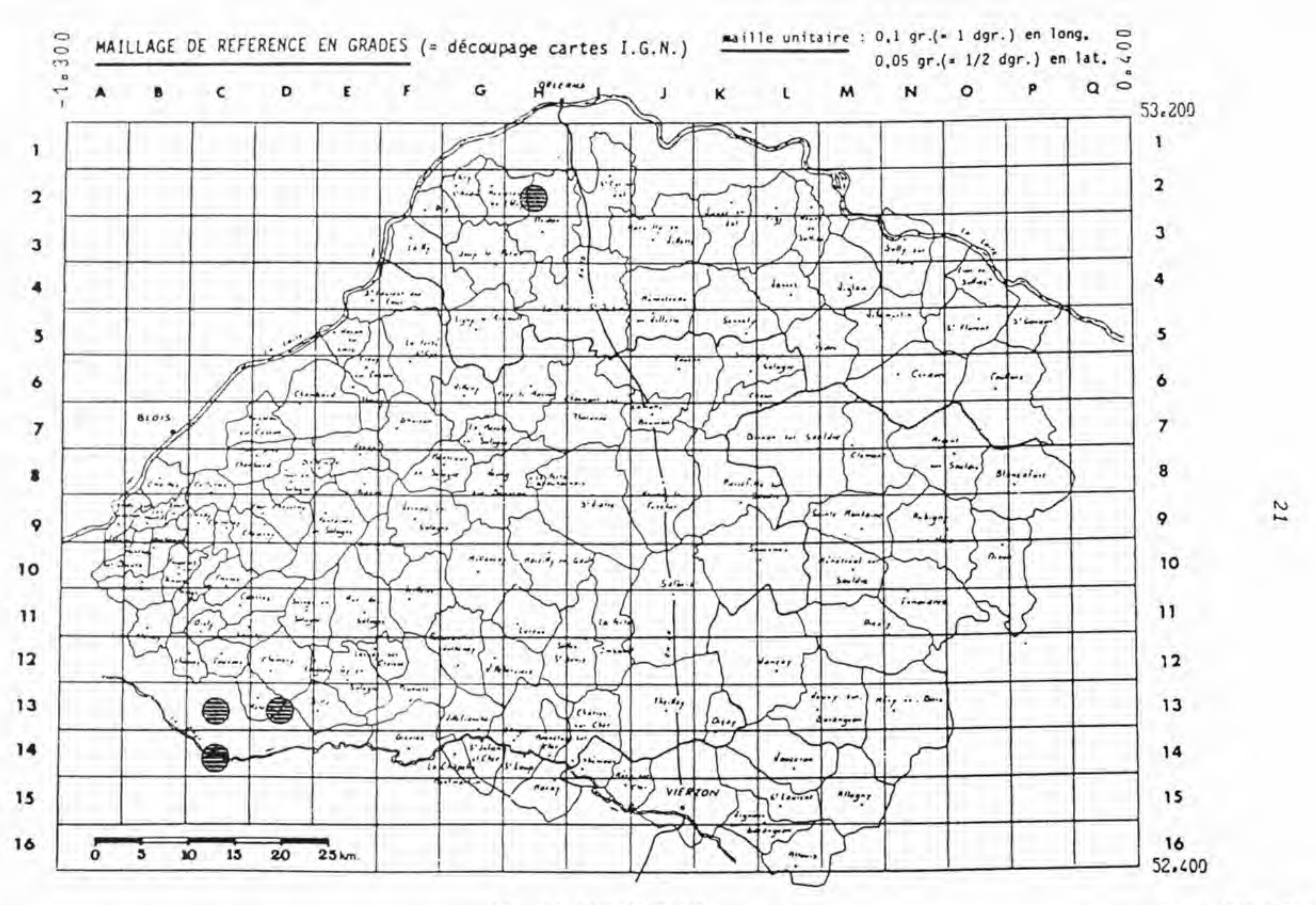
BLOIS

VIERZON

0 5 10 15 20 25 km

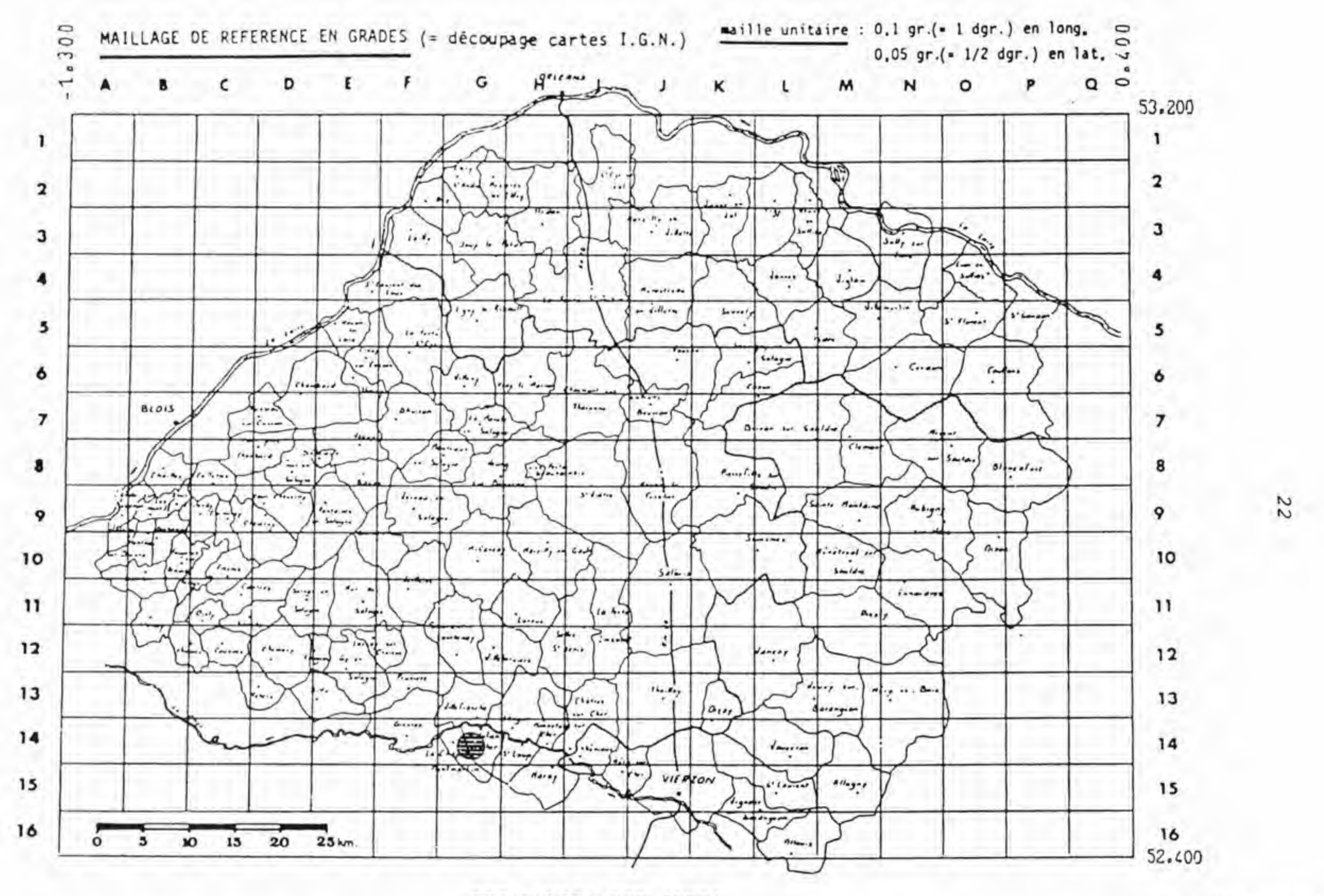
020-LYCHNIS GITHAGO (AGROSTEMMA GITHAGO)

Source : MNHN, Paris



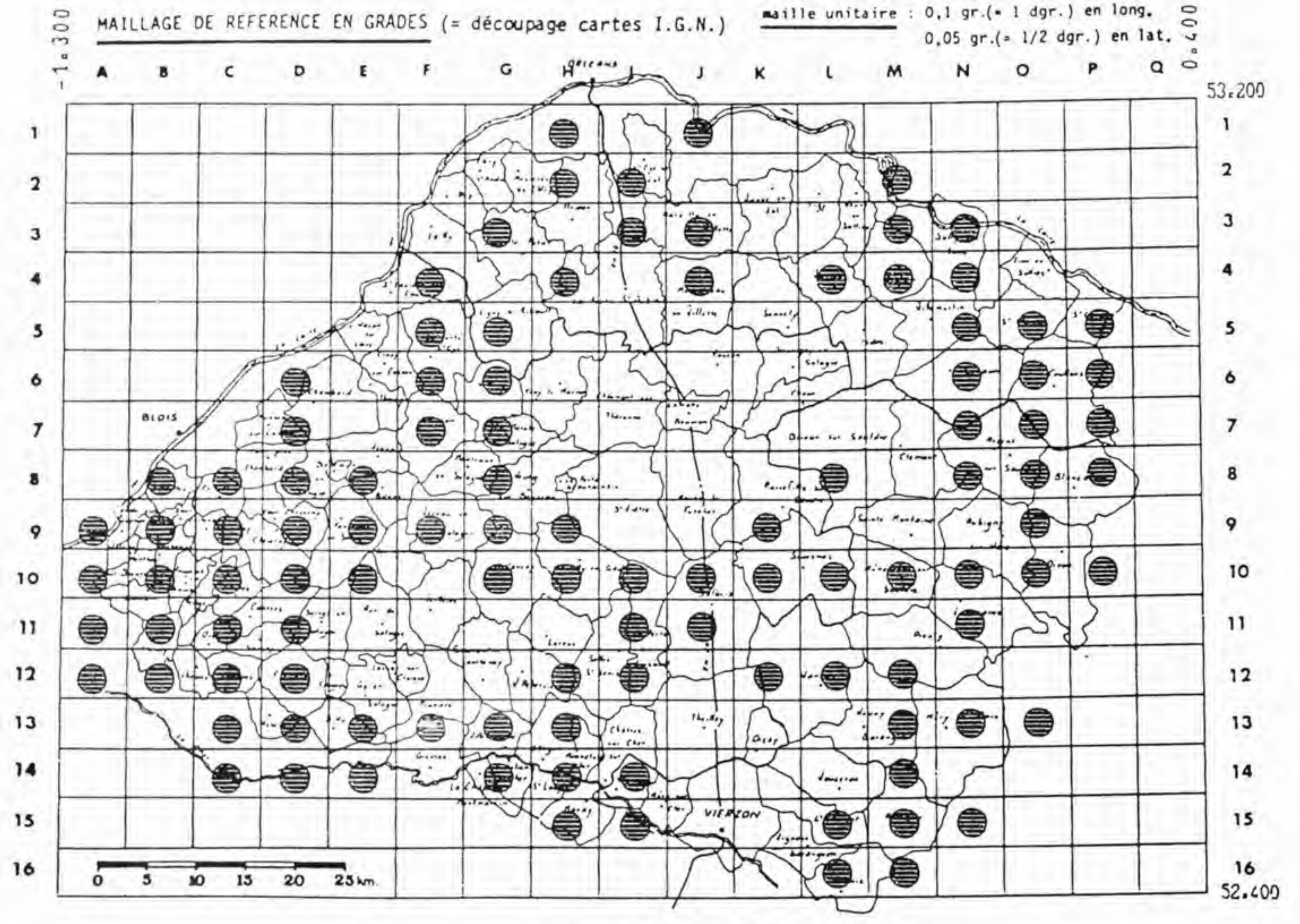
021-SILENE NUTANS

Source : MNHN, Paris



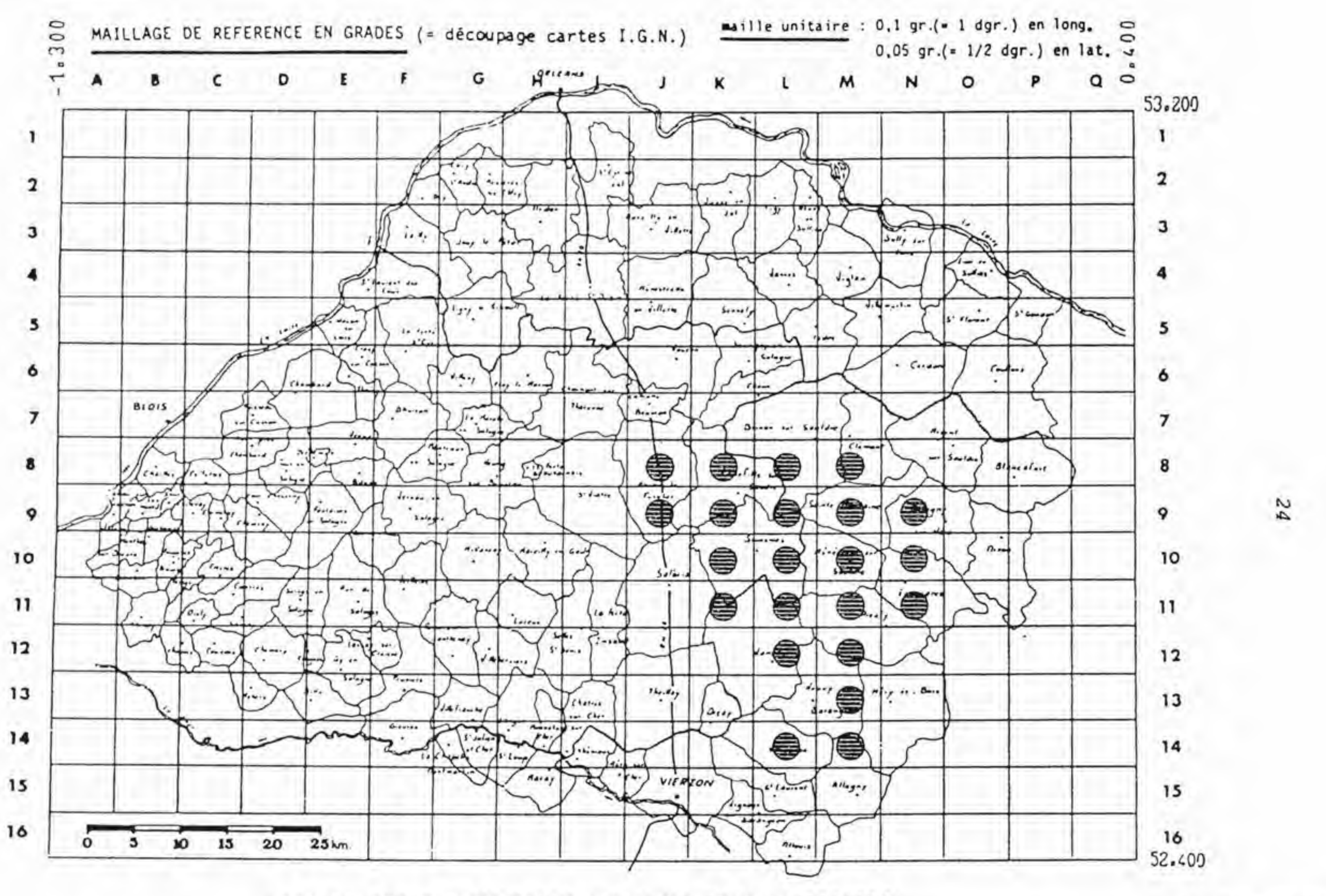
022-TUNICA PROLIFERA

Source : MNHN, Paris



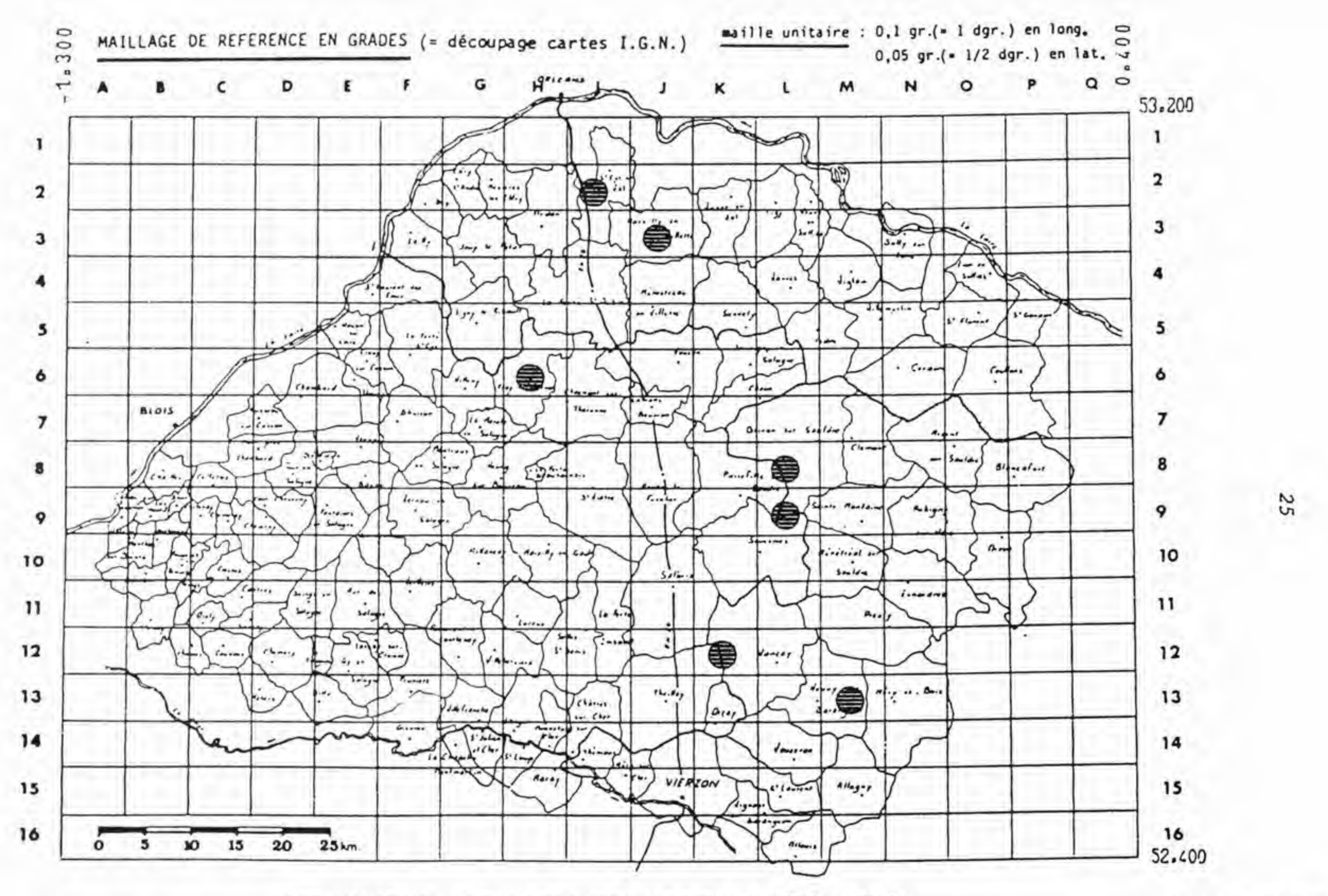
023-EVONYMUS EUROPAEUS

Source : MNHN, Paris



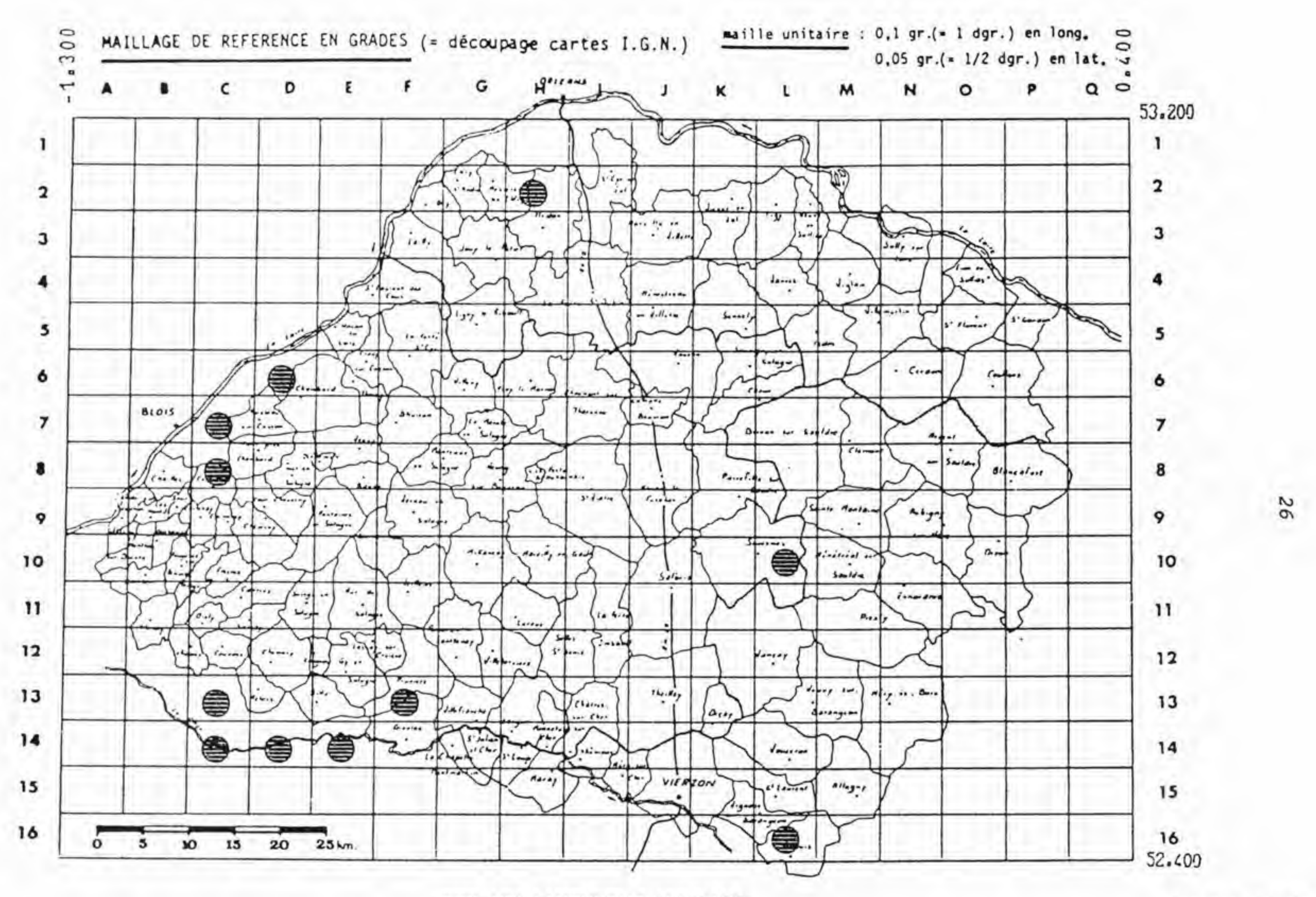
024-HALIMIUM ALYSSOIDES (HELIANTHEMUM ALYSSOIDES)

Source : MNHN, Paris



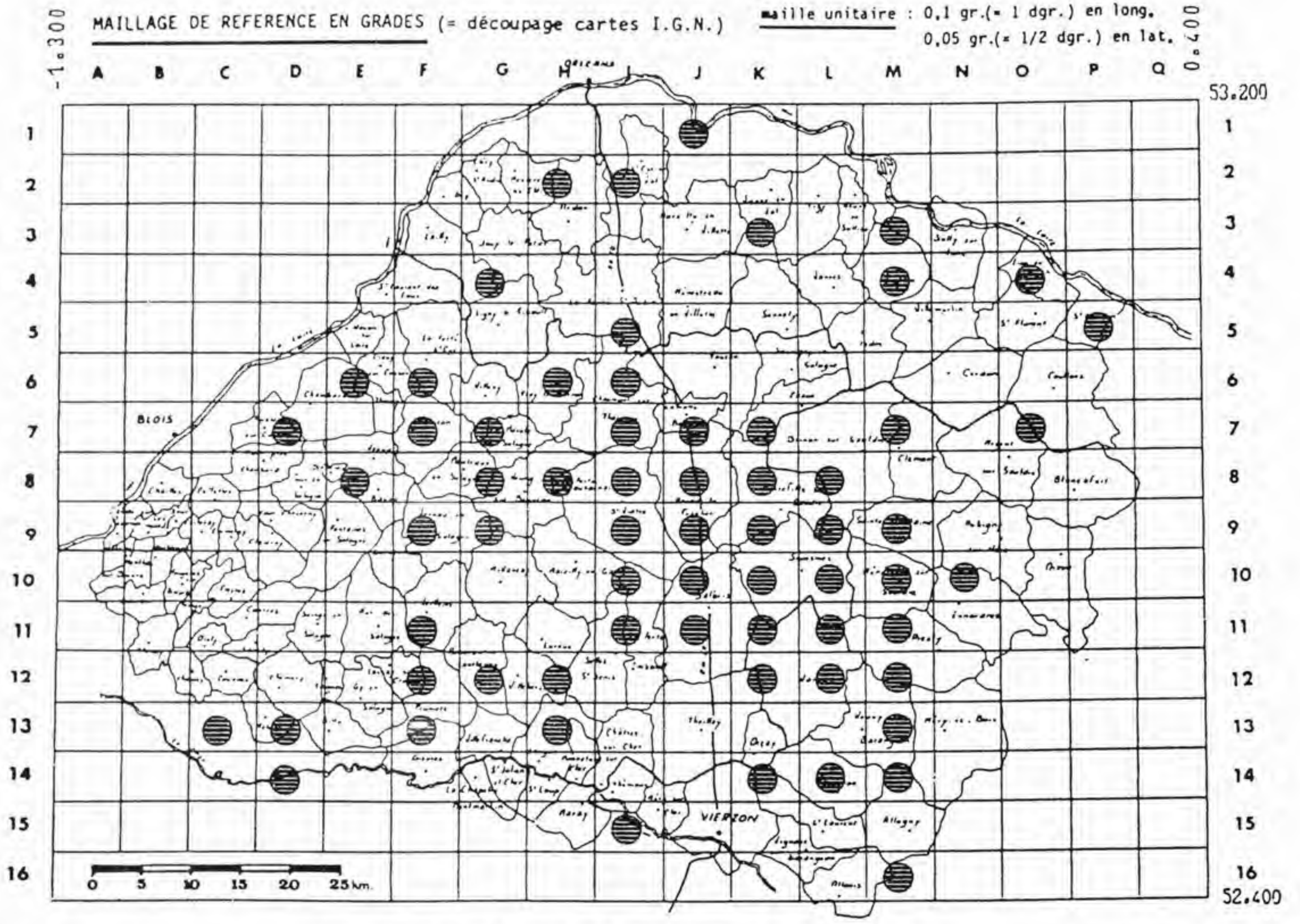
025-HALIMIUM UMBELLATUM (HELIANTHEMUM UMBELLATUM)

Source : MNHN, Paris



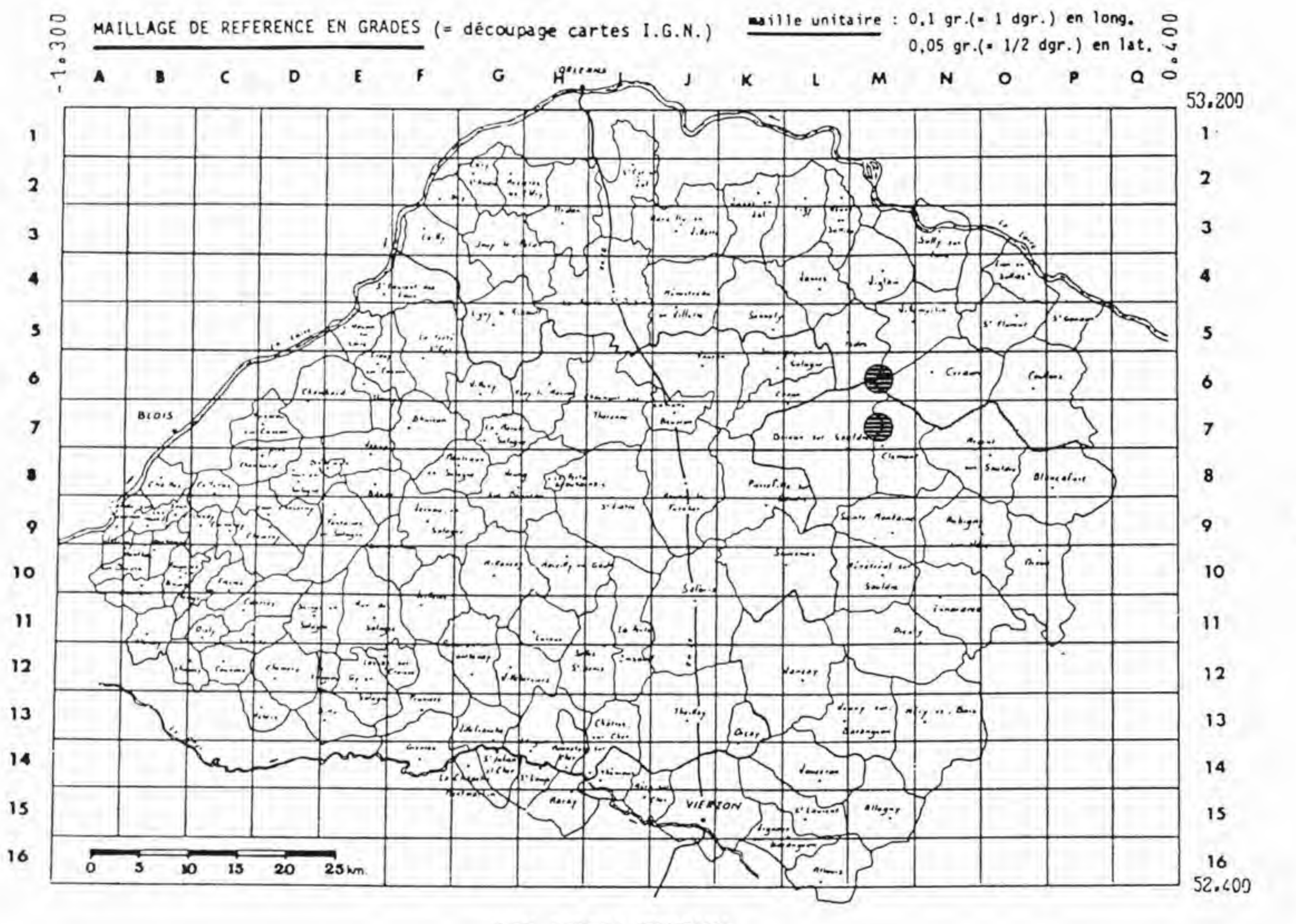
026-HELIANTHEMUM VULGARE

Source : MNHN, Paris



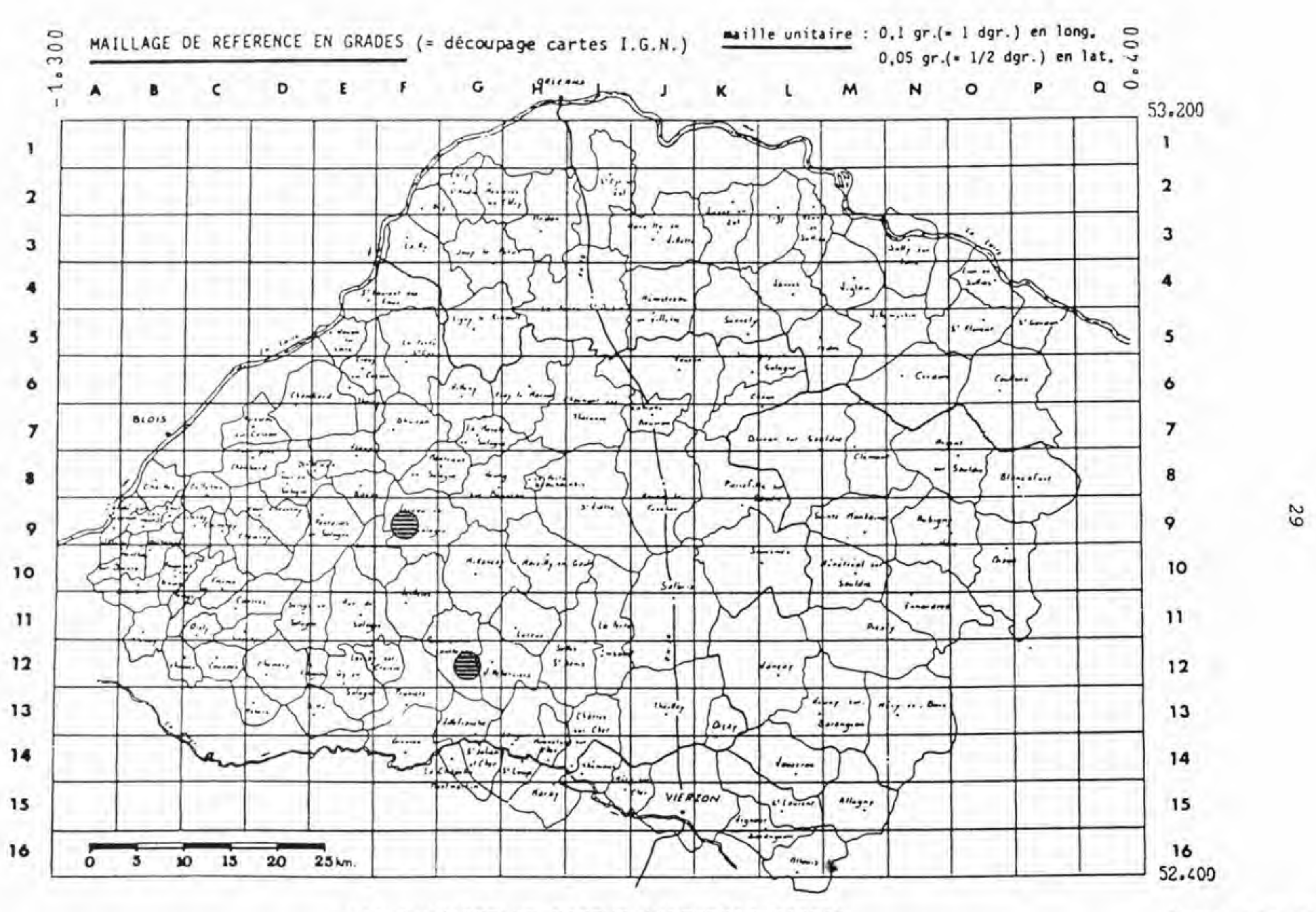
027-TUBERARIA GUTTATA (HELIANTHEMUM GUTTATUM)

Source : MNHN, Paris



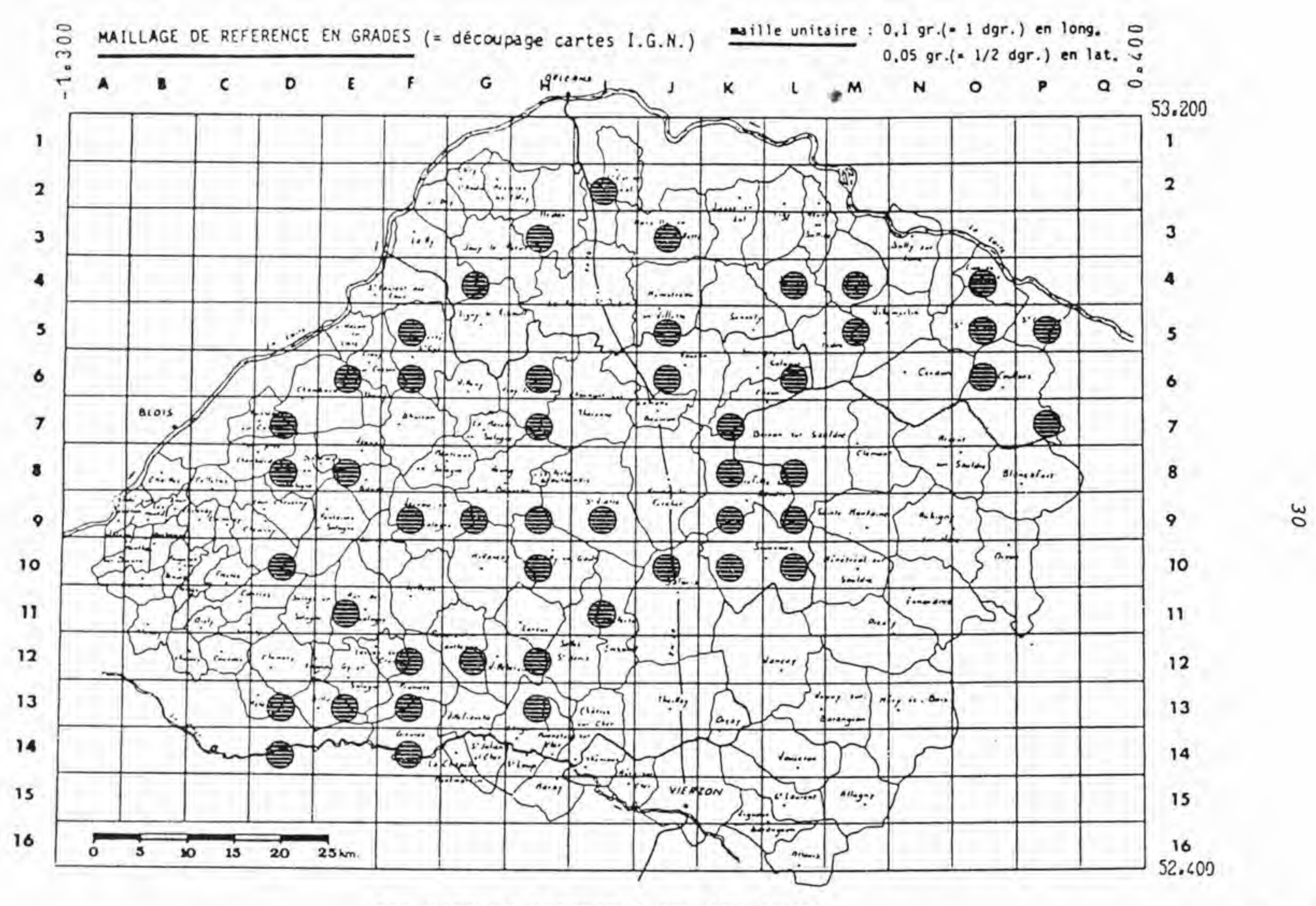
028-ARNICA MONTANA

Source : MNHN, Paris



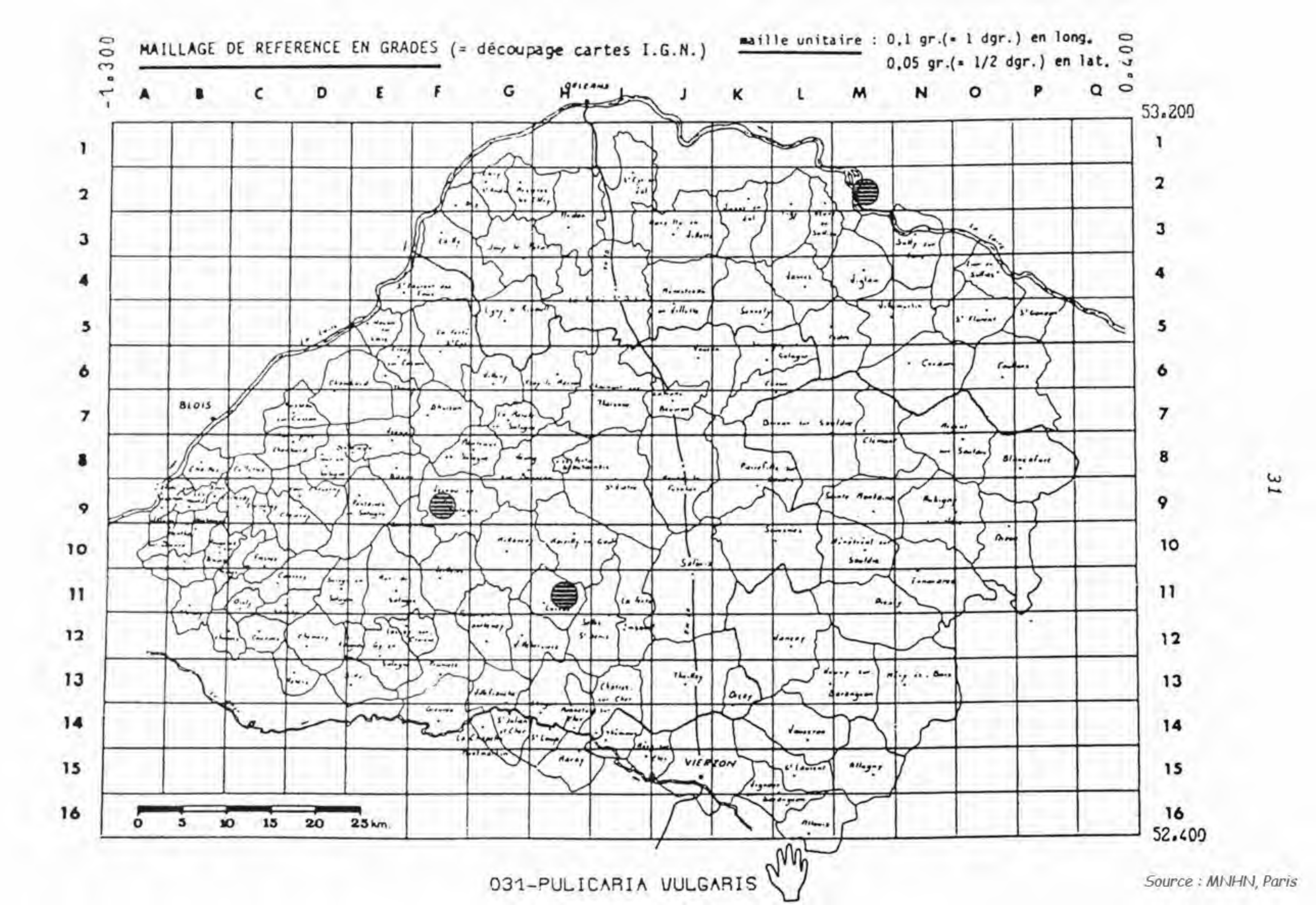
029-CHAMAEMELUM MIXTUM (ANTHEMIS MIXTA)

Source : MNHN, Paris

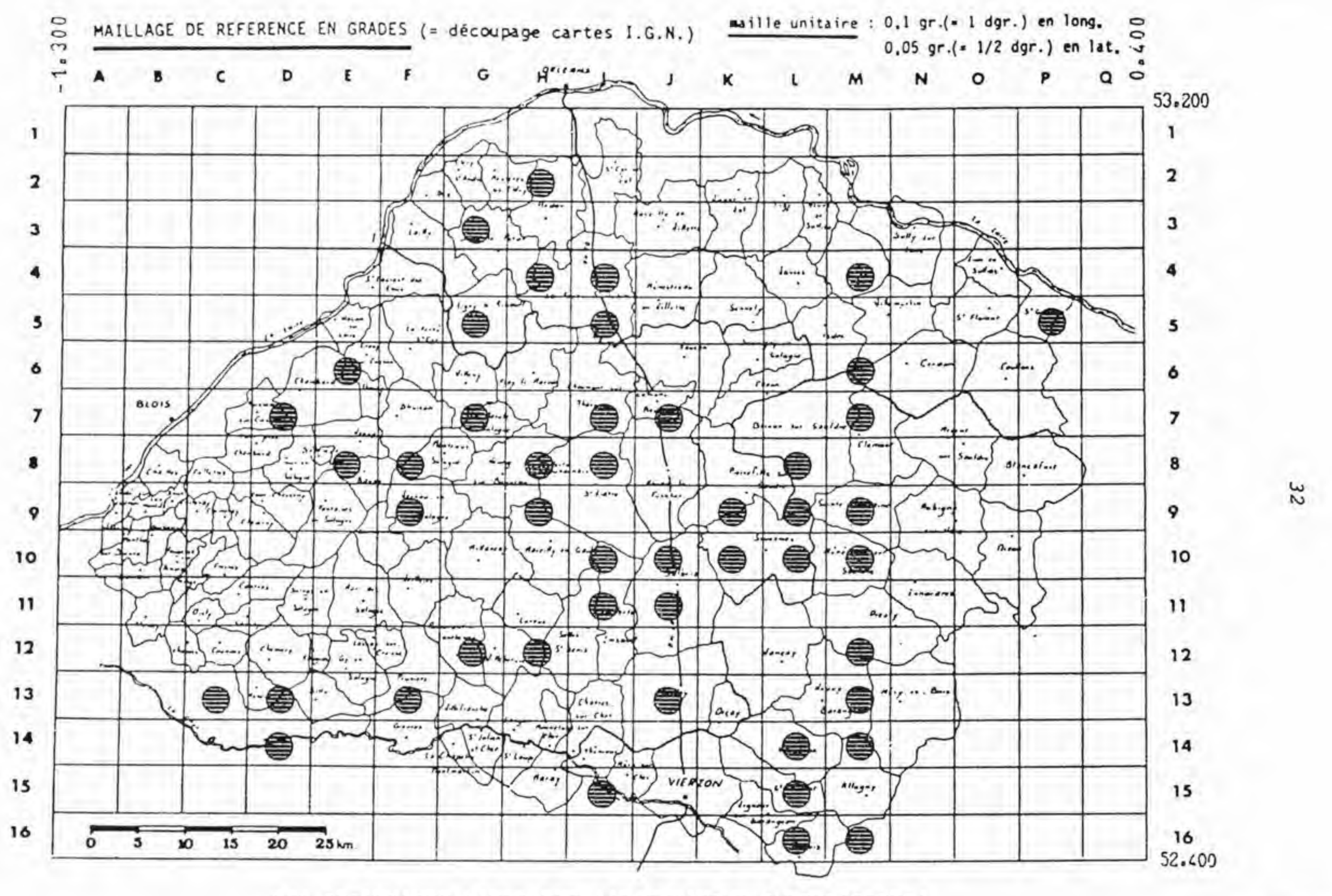


030-CIRSIUM DISSECTUM (C. ANGLICUM)

Source : MNHN, Paris

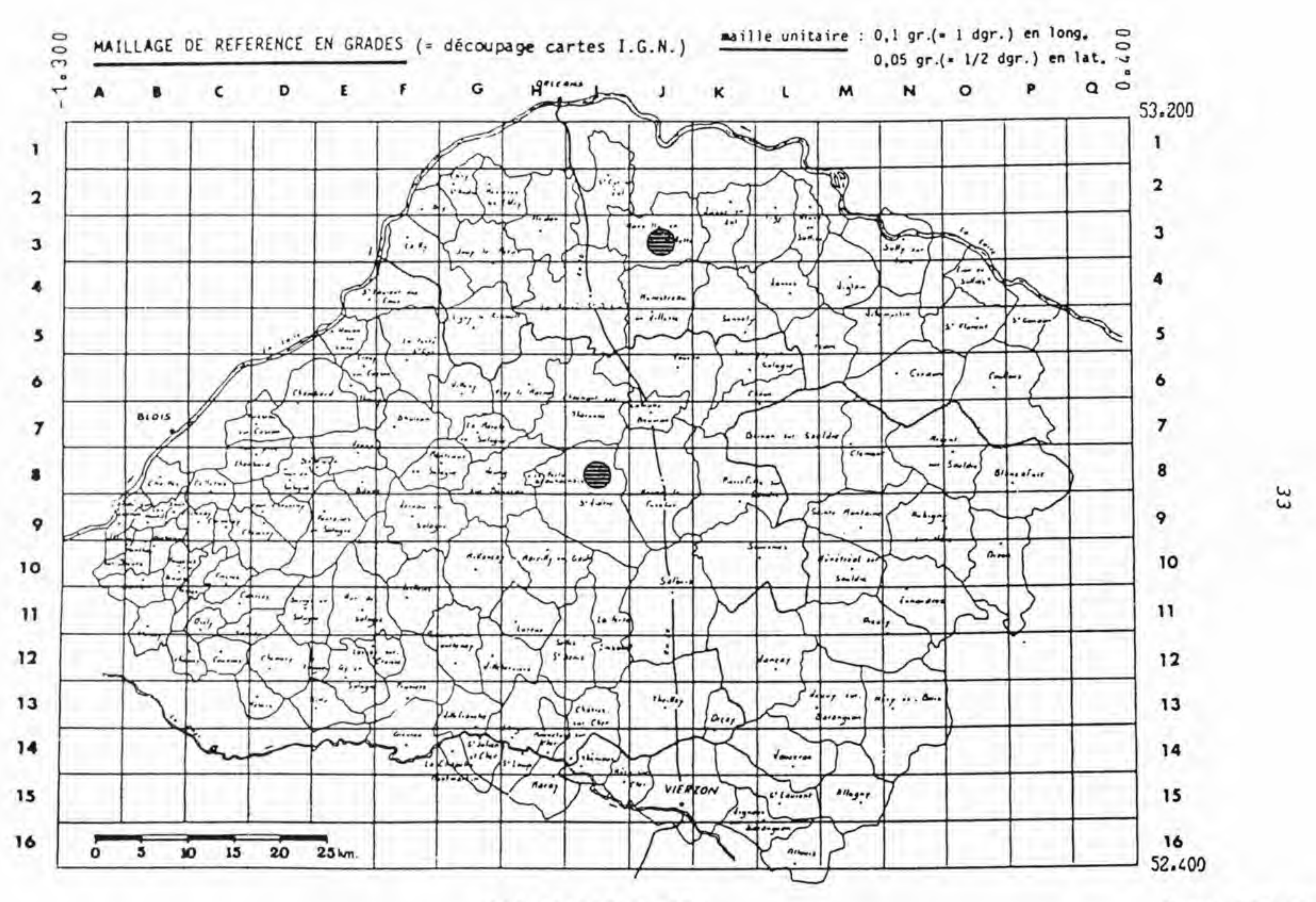


Source : MNHN, Paris



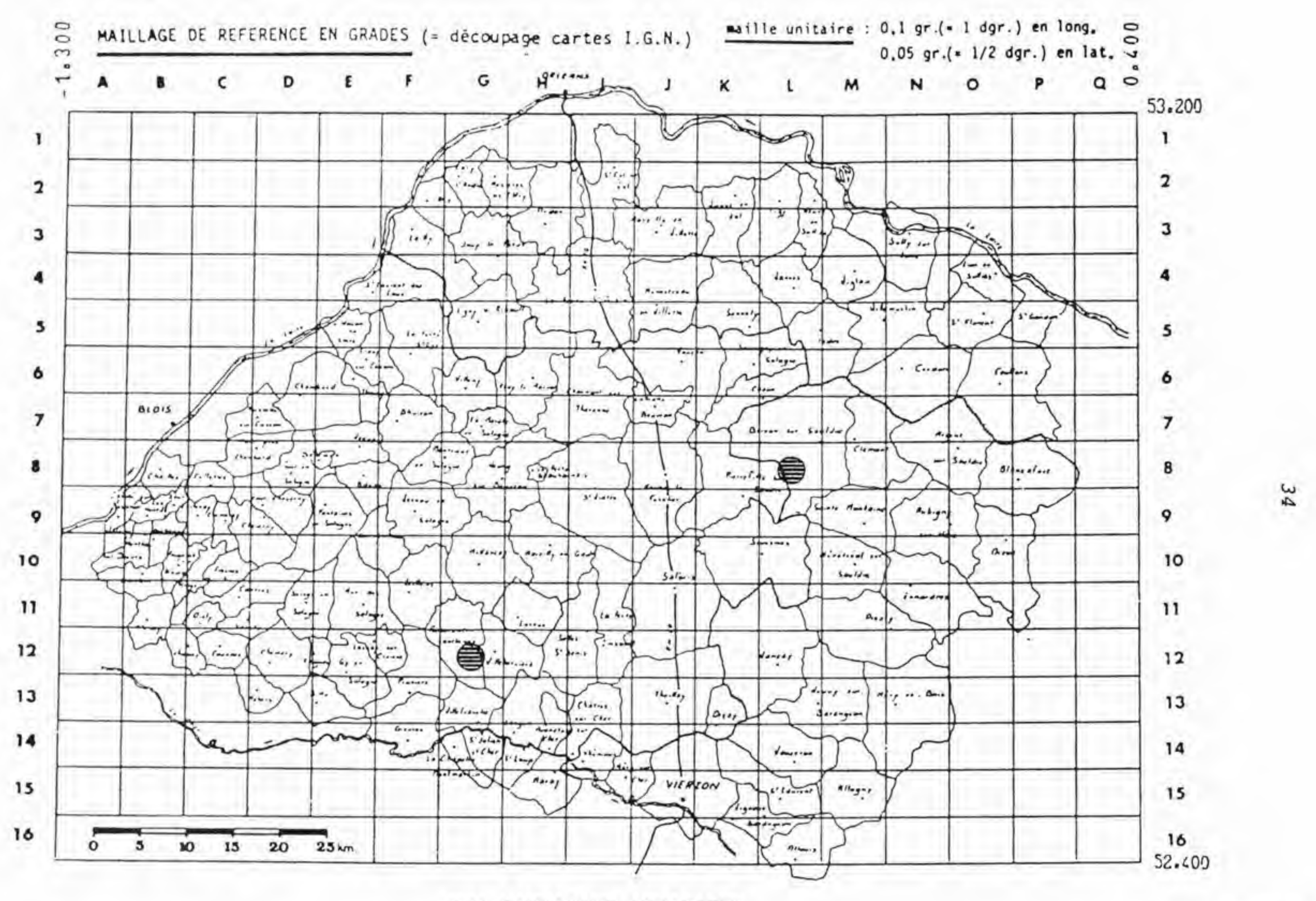
032-SESAMOIDES CANESCENS (ASTROCARPUS PURPURASCENS)

Source : MNHN, Paris



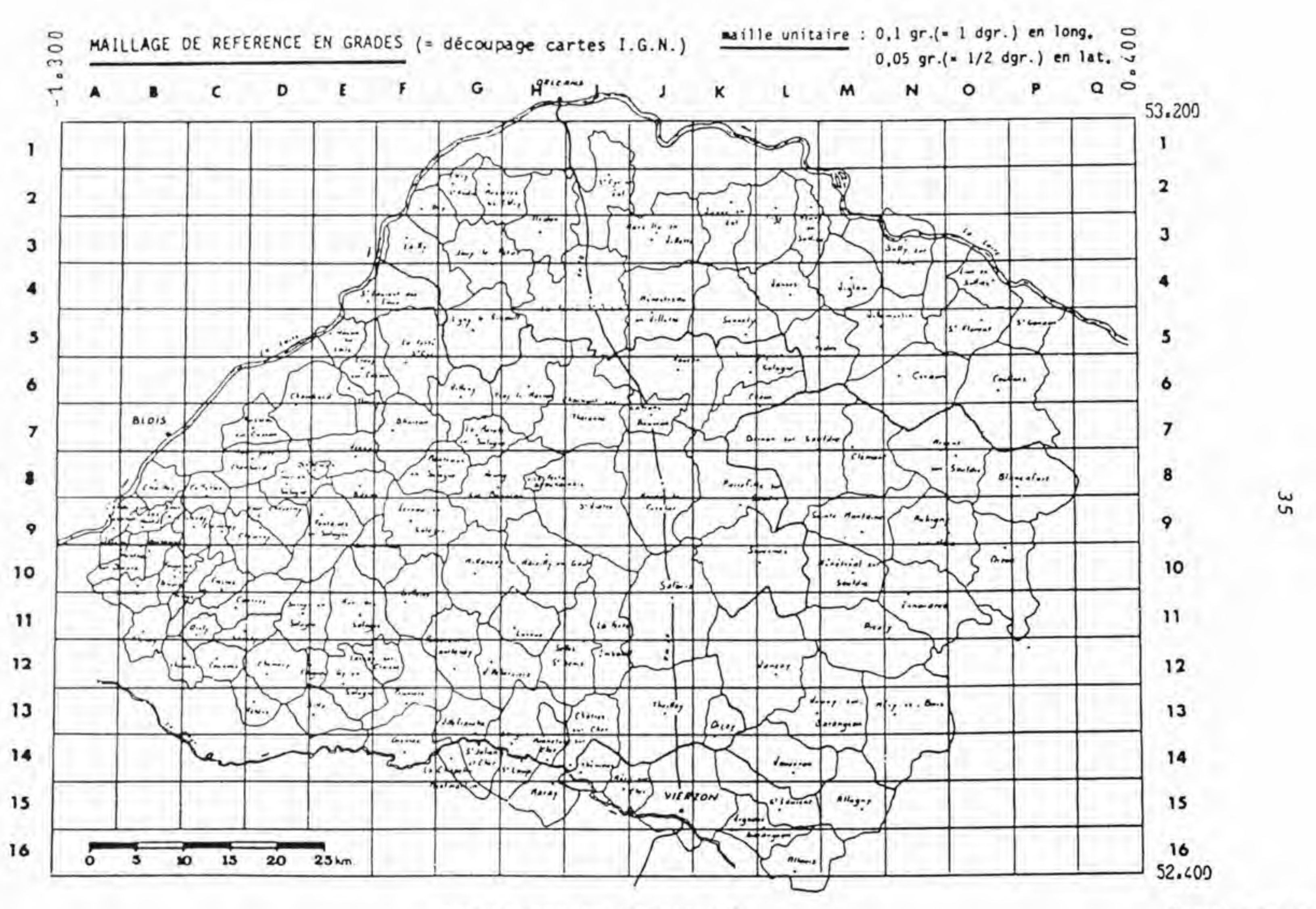
033-ARABIS GLABRA

Source : MNHN, Paris



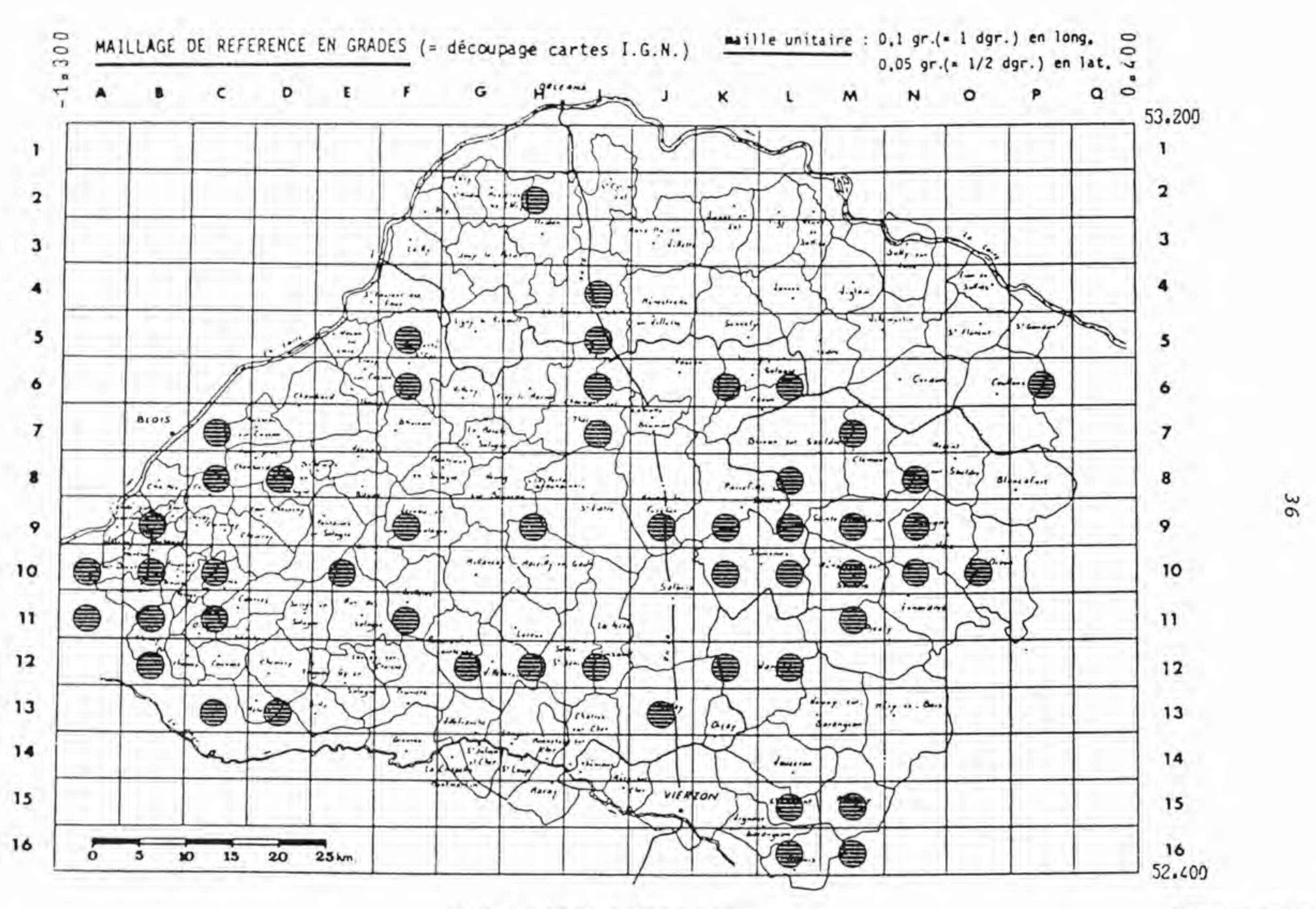
034-CARDAMINE IMPATIENS

Source : MNHN, Paris



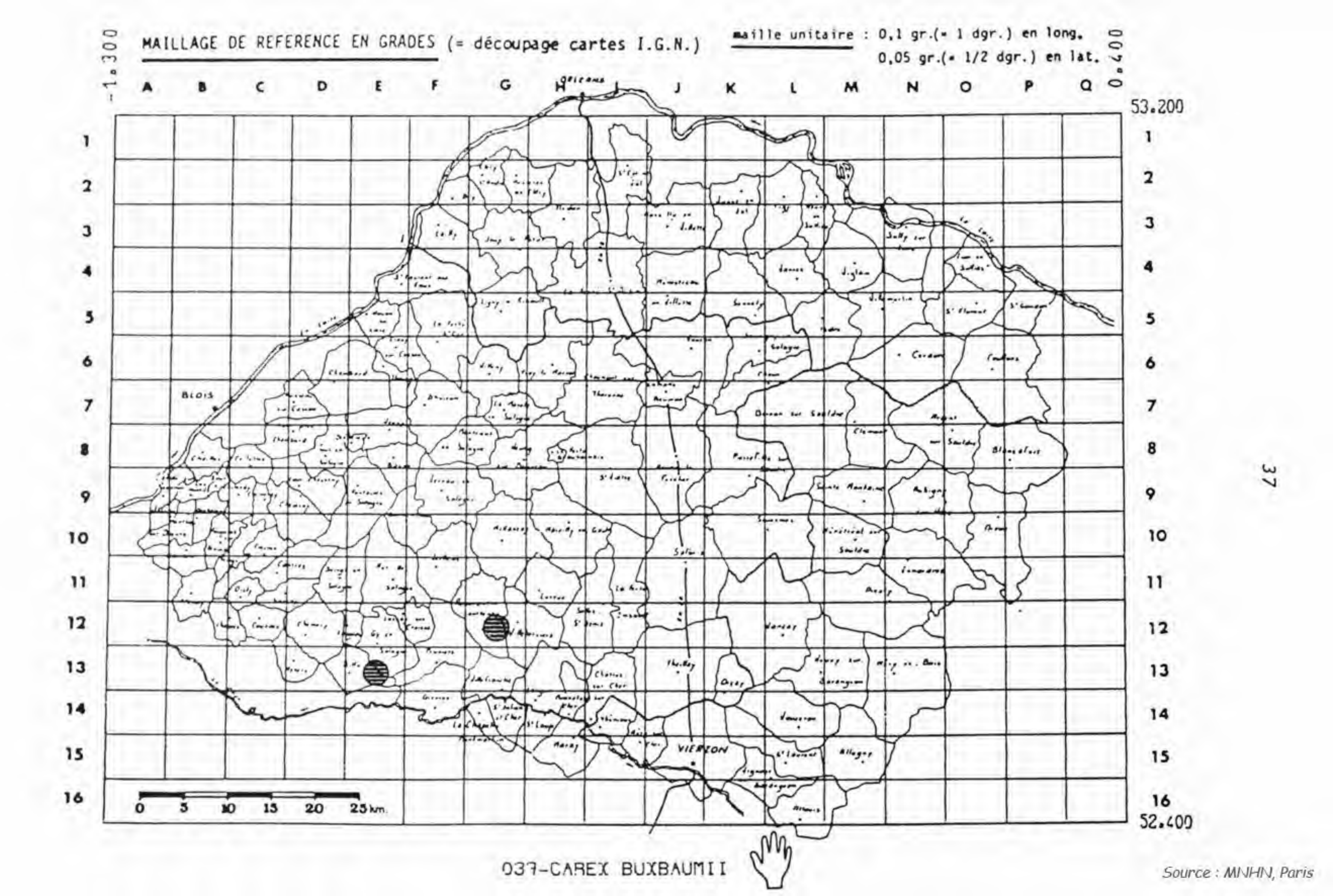
035-CARDAMINE PARVIFLORA

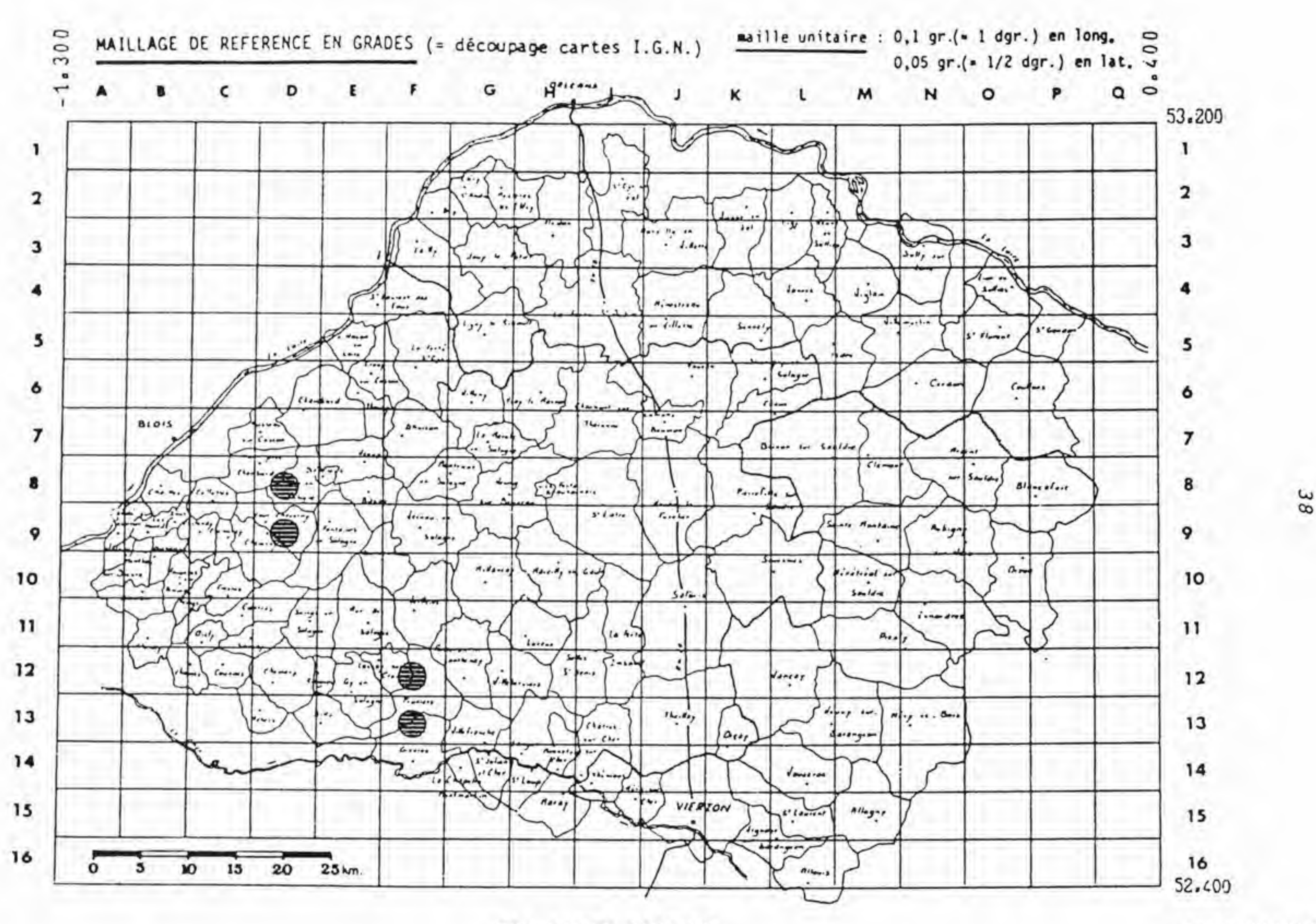
Source : MNHN, Paris



036-JUNIPERUS COMMUNIS

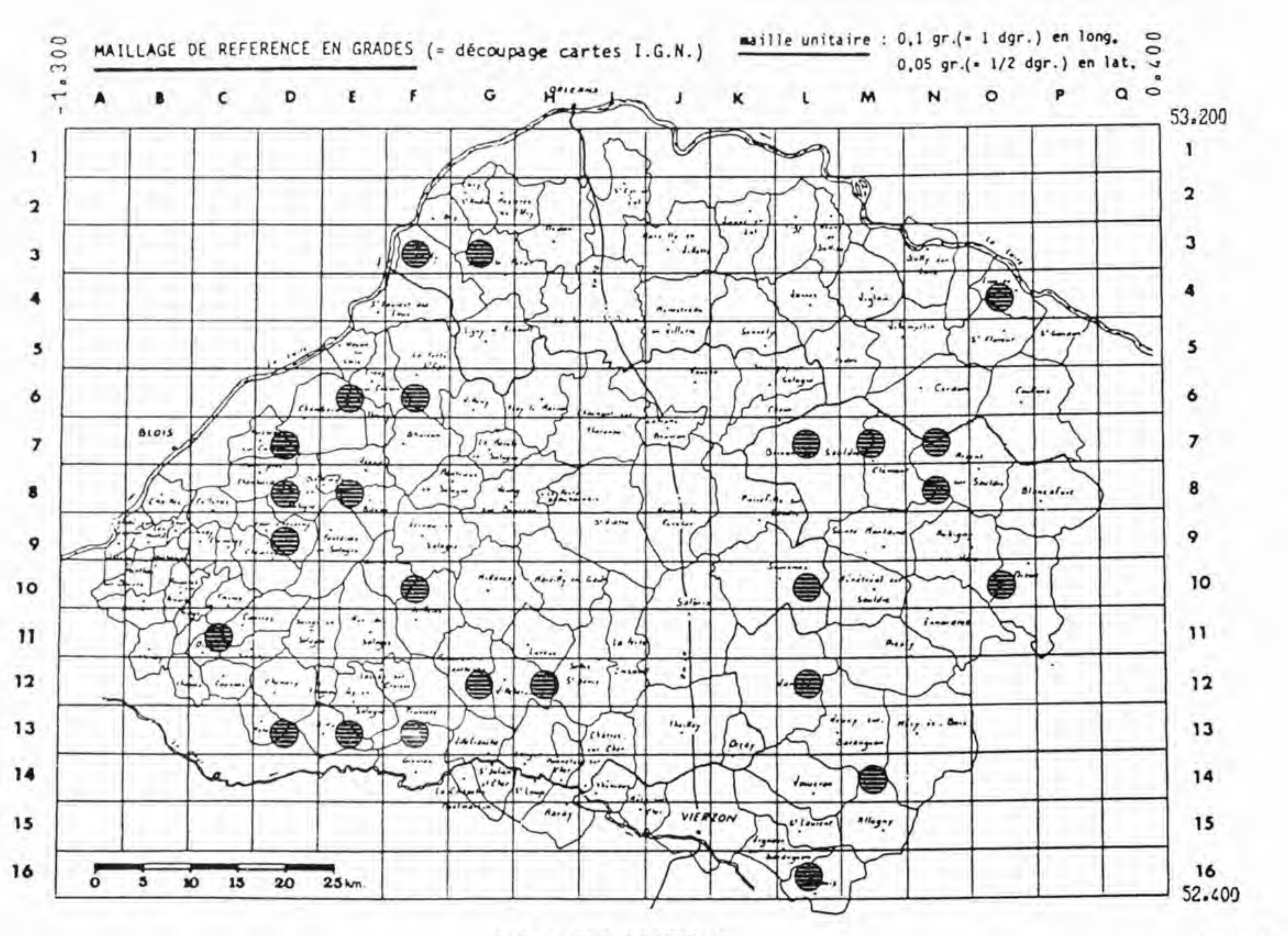
Source : MNHN, Paris


MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)
maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.
-1.300
0.400
53.200
52.400
A B C D E F G H I J K L M N O P Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
Orléans
BLOIS
VIERZON
0 5 10 15 20 25 km.
037-CAREX BUXBAUMII
Source : MNHN, Paris



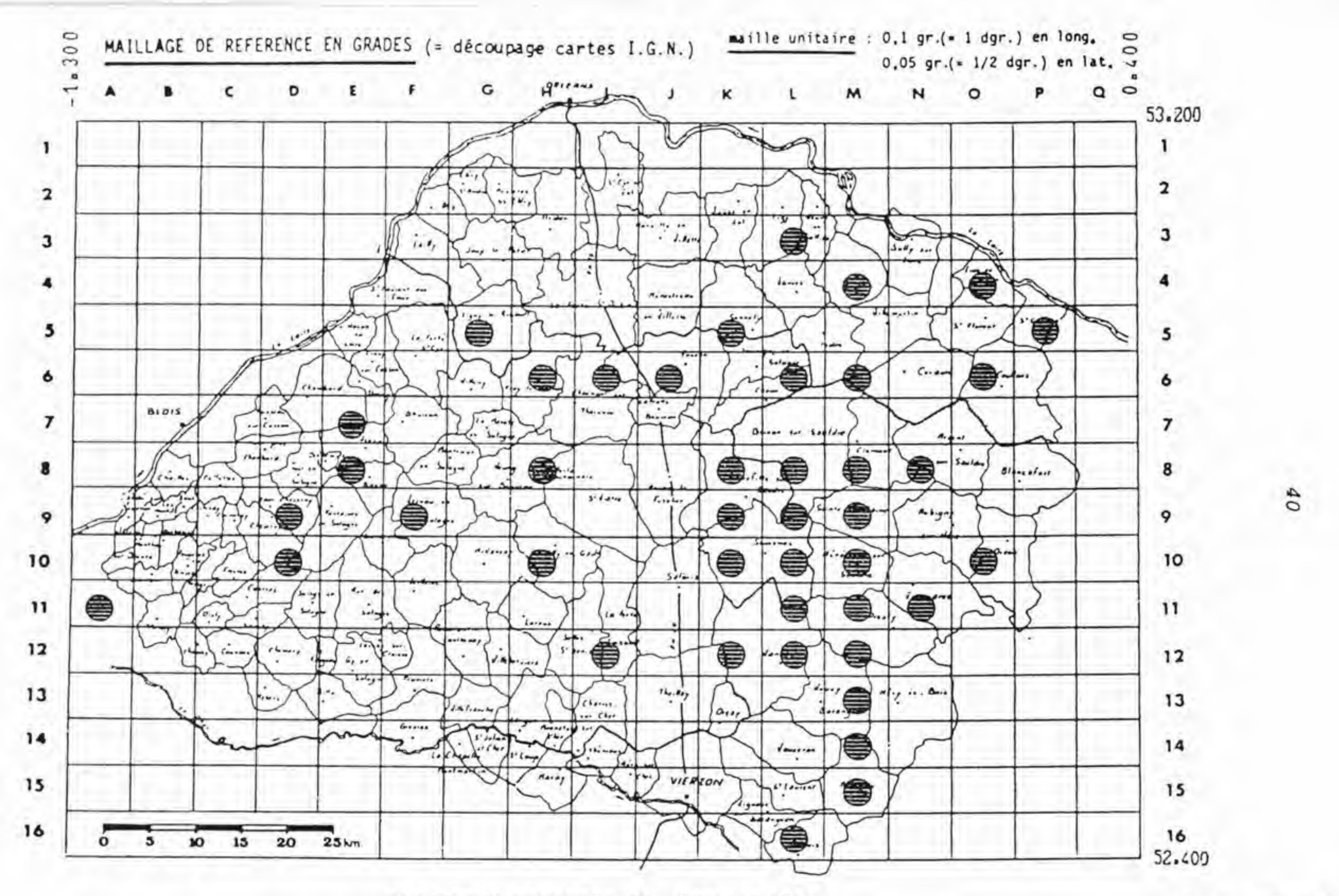
038-CAREX DISTANS

Source : MNHN, Paris



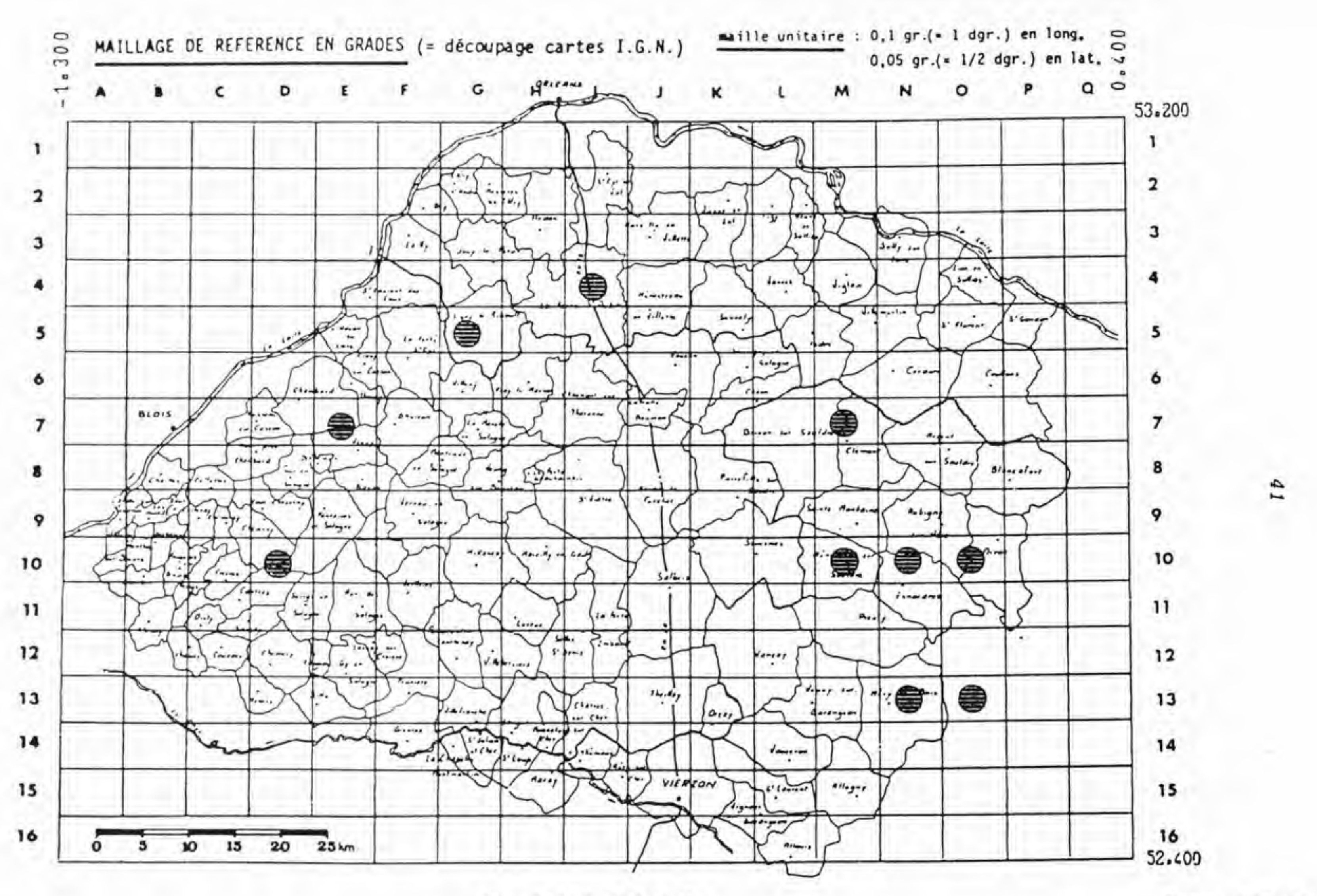
039-CAREX DISTICHA

Source : MNHN, Paris



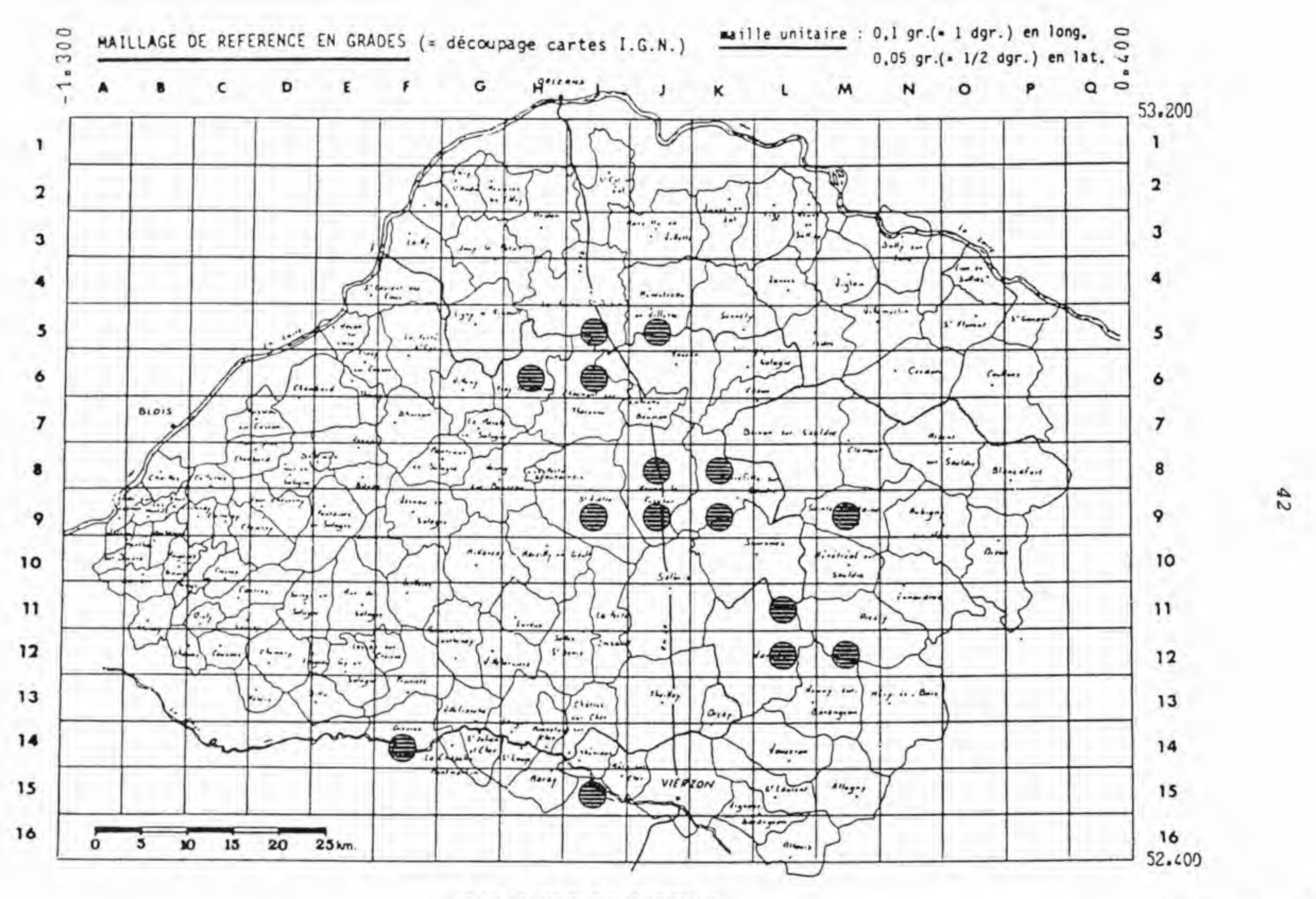
040-CAREX ECHINATA (C. STELLULATA)

Source : MNHN, Paris



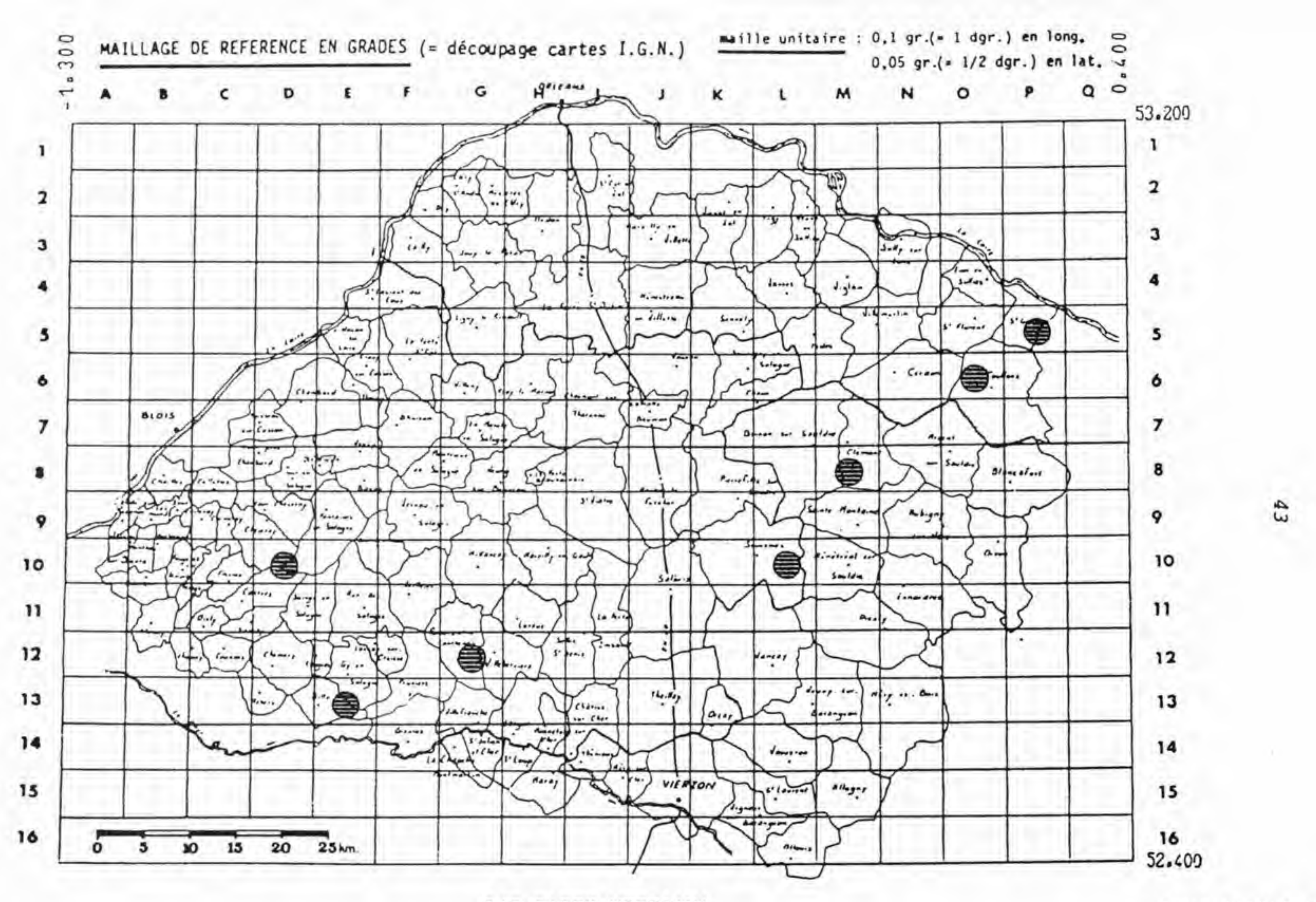
041-CAREX ELONGATA

Source : MNHN, Paris



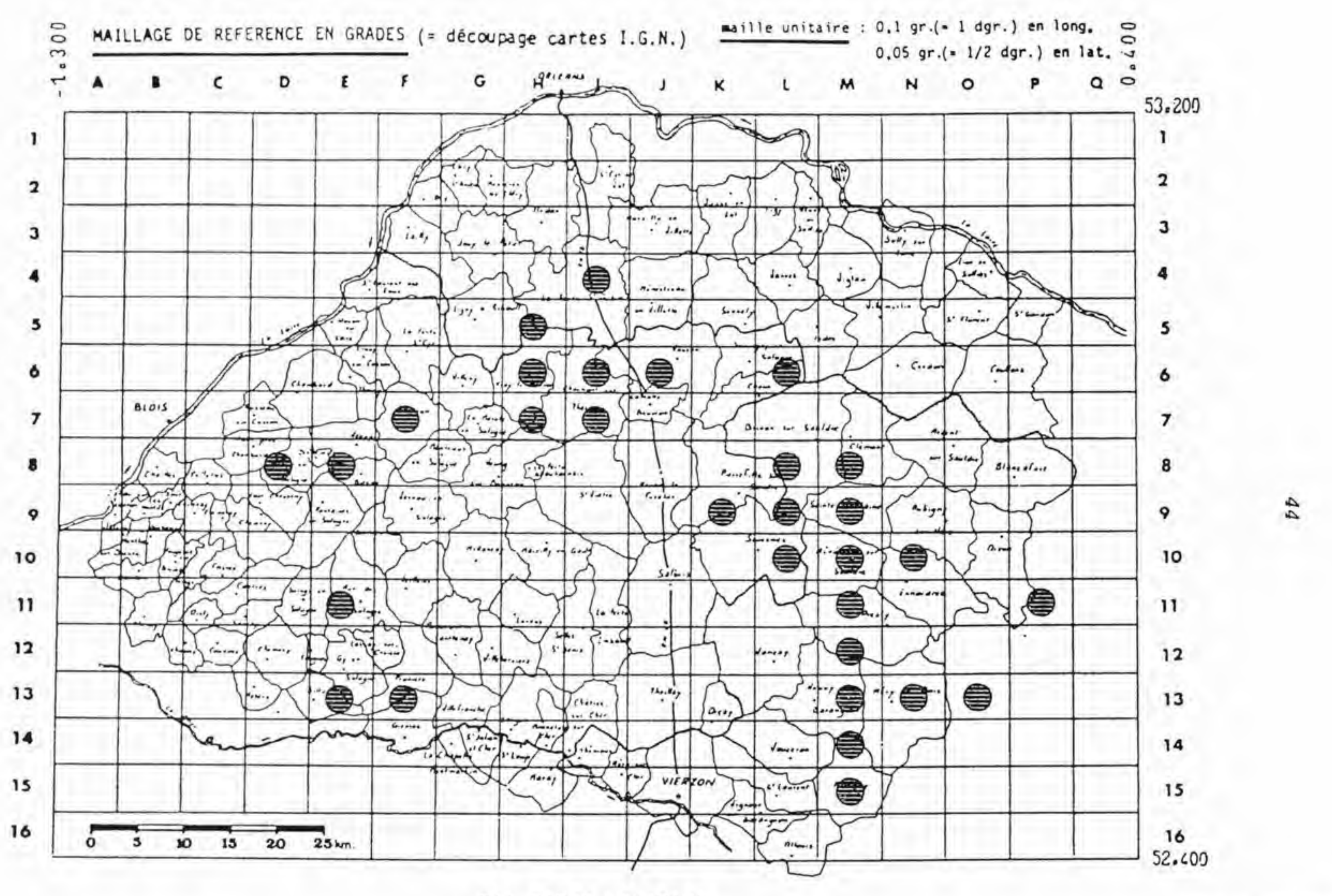
042-CAREX FILIFORMIS

Source : MNHN, Paris



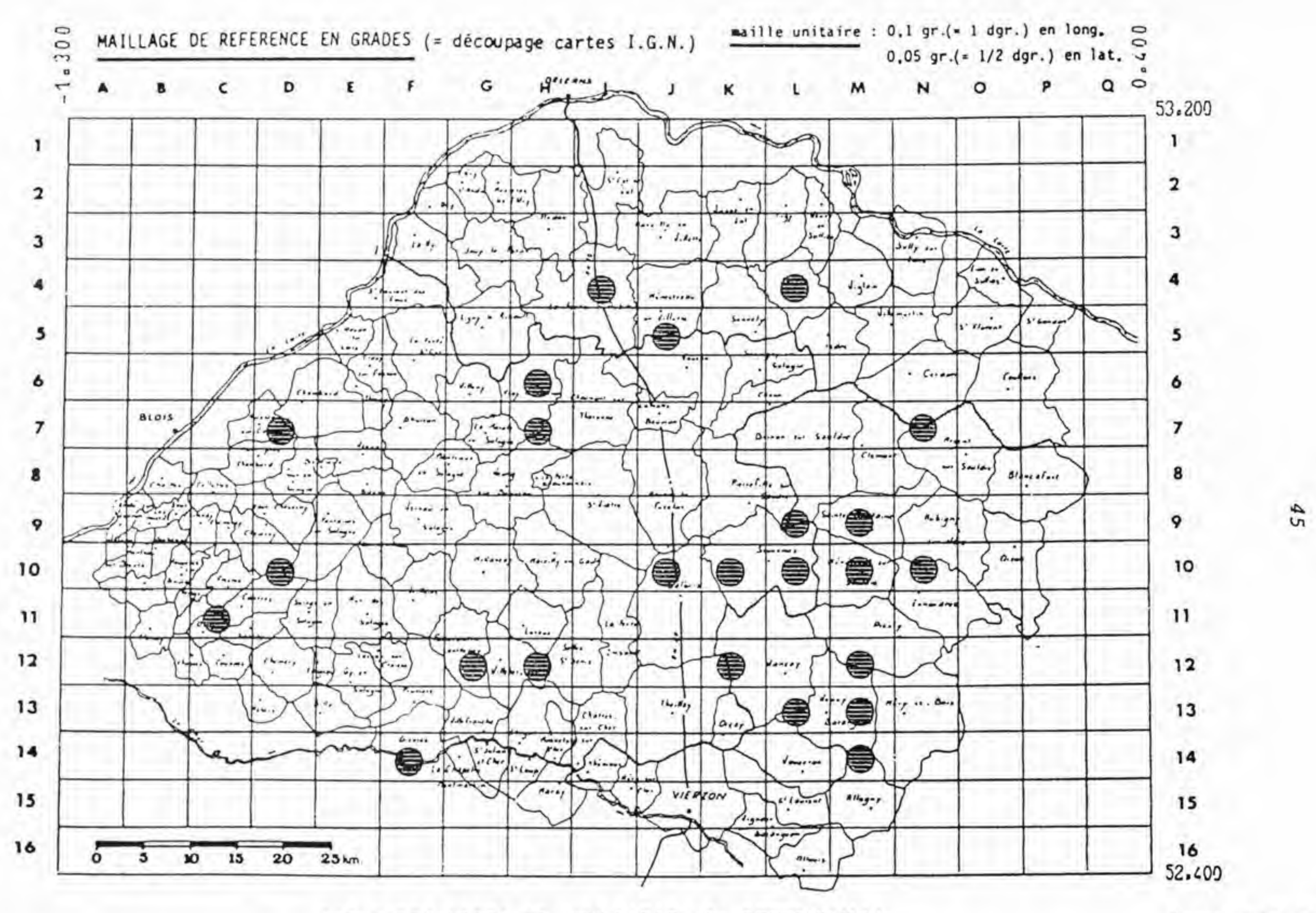
043-CAREX HOSTIANA

Source : MNHN, Paris



044-CAREX LEVIGATA

Source : MNHN, Paris



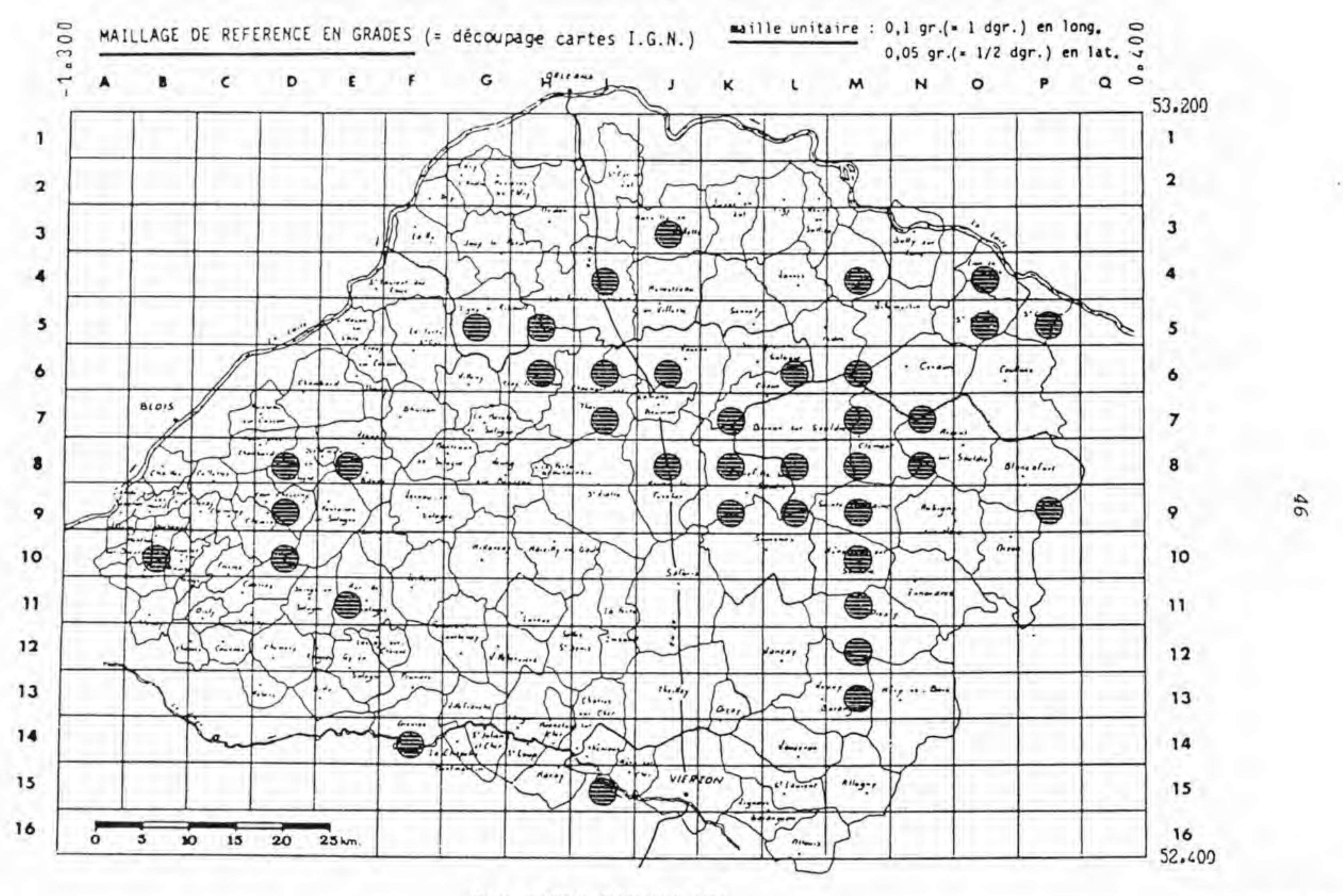
045-CAREX NIGRA (C. VULGARIS, C. GOODENOWII)

Source : MNHN, Paris

						2	13	3	10	1	2				
						1	24	14	9	8	1	20			
					12	18	18	16	25	13	12	13	13	5	
				8	14	21	24	24	17	18	11	35	18	21	1
				11	20	30	21	27	23	21	5	13	9	21	23
		8	20	24	28	17	51	41	29	12	28	19	10	29	11
		13	45	24	33	19	28	27	13	17	37	48	22	14	18
	27	56	56	37	11	1	28	22	22	35	47	35	41	14	20
36	30	32	58	15	60	21	42	38	13	61	61	62	10	6	22
15	38	33	33	24	16	19	31	19	15	51	12	34	49	36	13
34	17	50	14	28	18	1	18	21	15	22	37	40	20	9	86
23	21	32	27	14	39	41	39	44	9	40	48	54	2	3	3
	3	60	53	64	53	7	24	3	13	5	18	60	31	9	
		27	38	17	22	19	23	9	1	20	30	62	23		
							3	30	4	1	45	45	18		
										6	40	15			

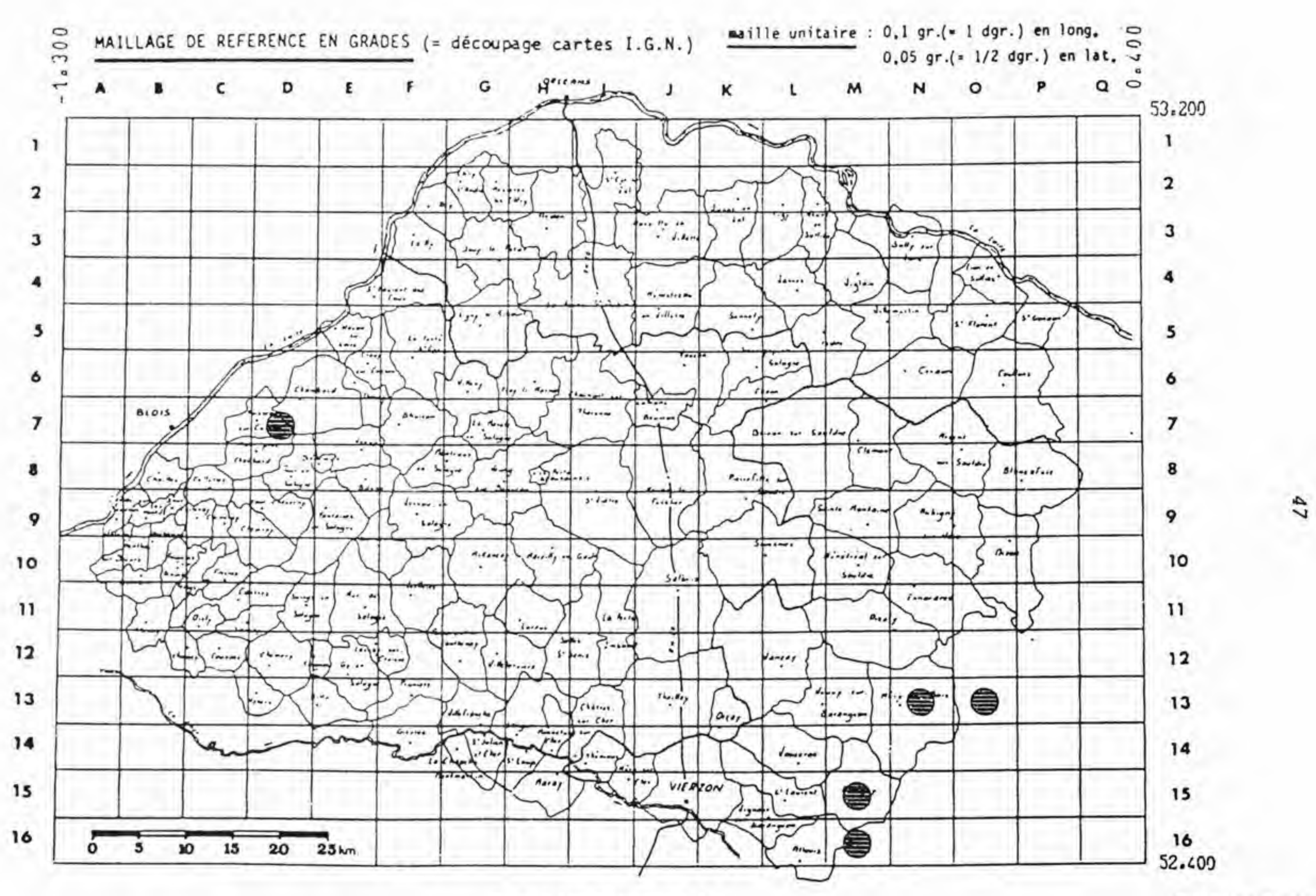
NOMBRE D'ESPECES OBSERVEES PAR MAILLE

Source : MNHN, Paris



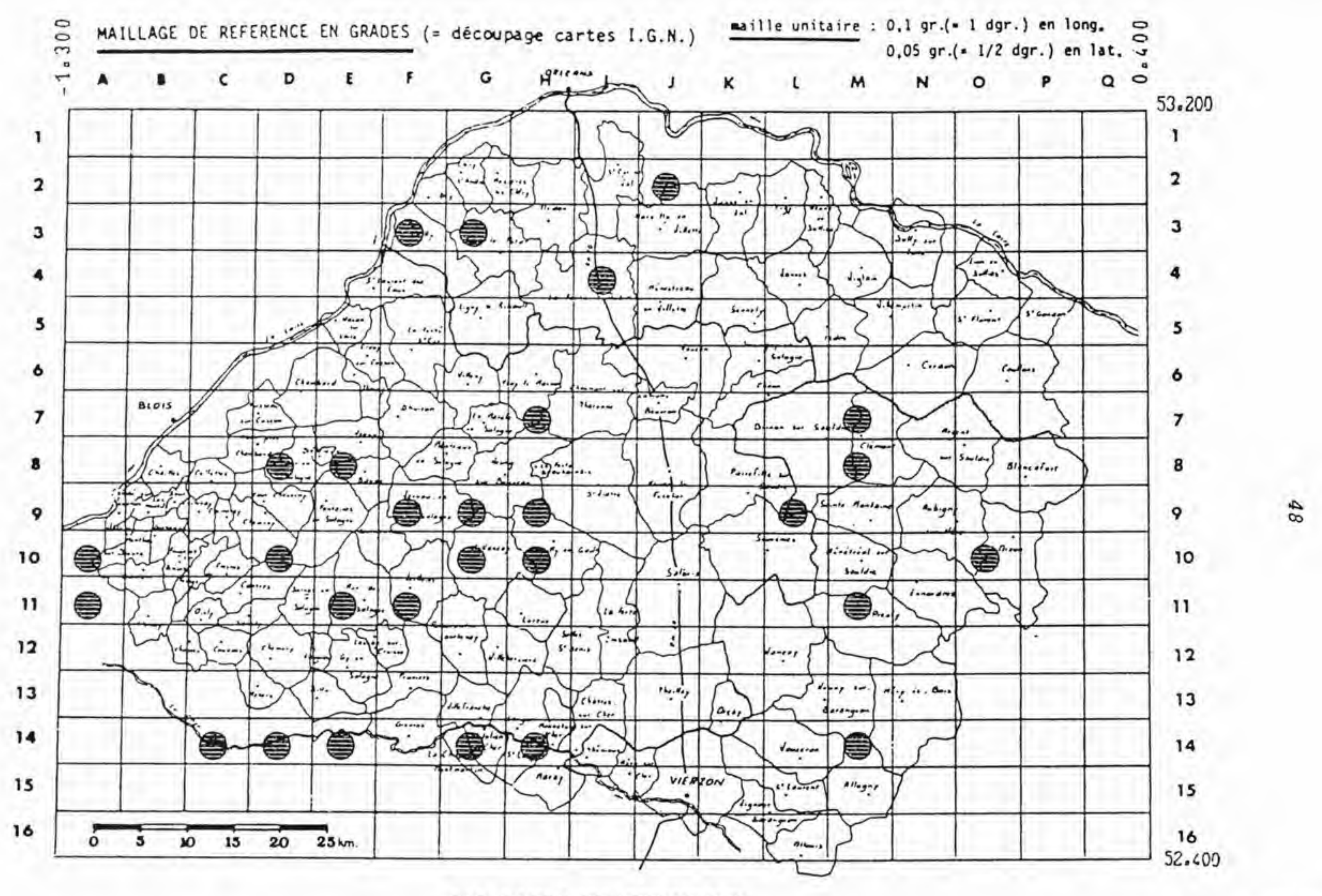
046-CAREX PANICULATA

Source : MNHN, Paris



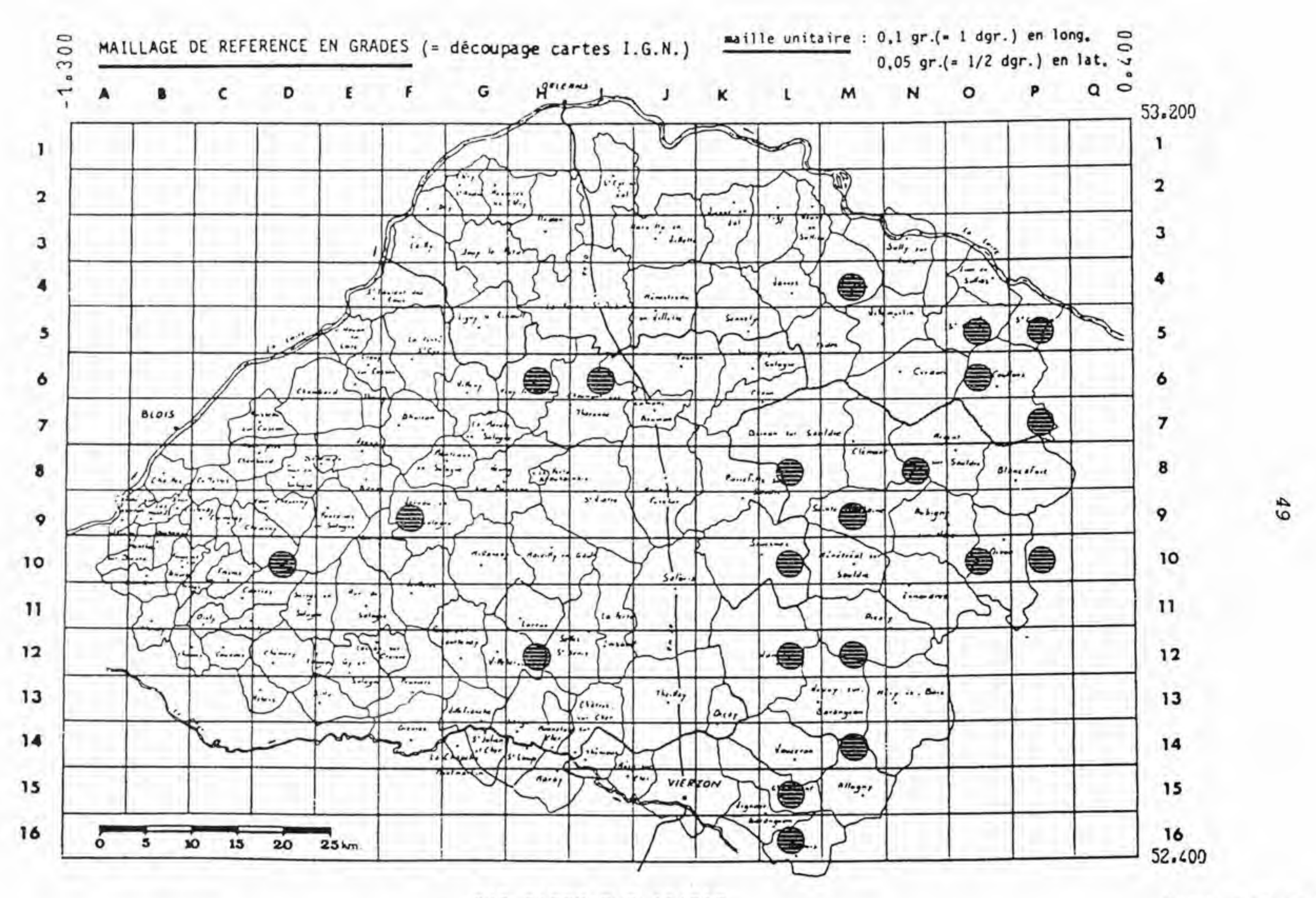
047-CAREX PENDULA

Source : MNHN, Paris



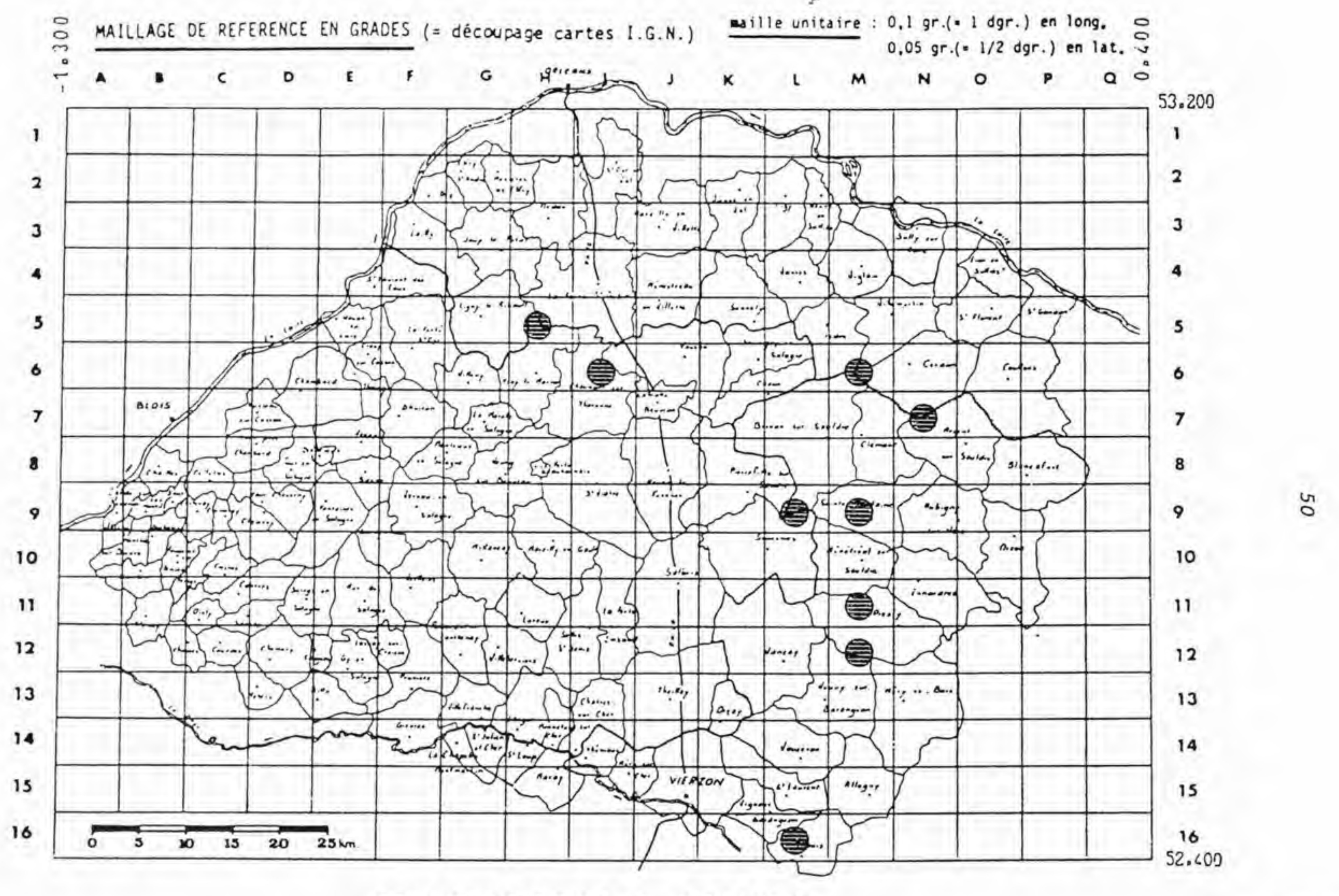
048-CAREX PSEUDOCYPERUS

Source : MNHN, Paris



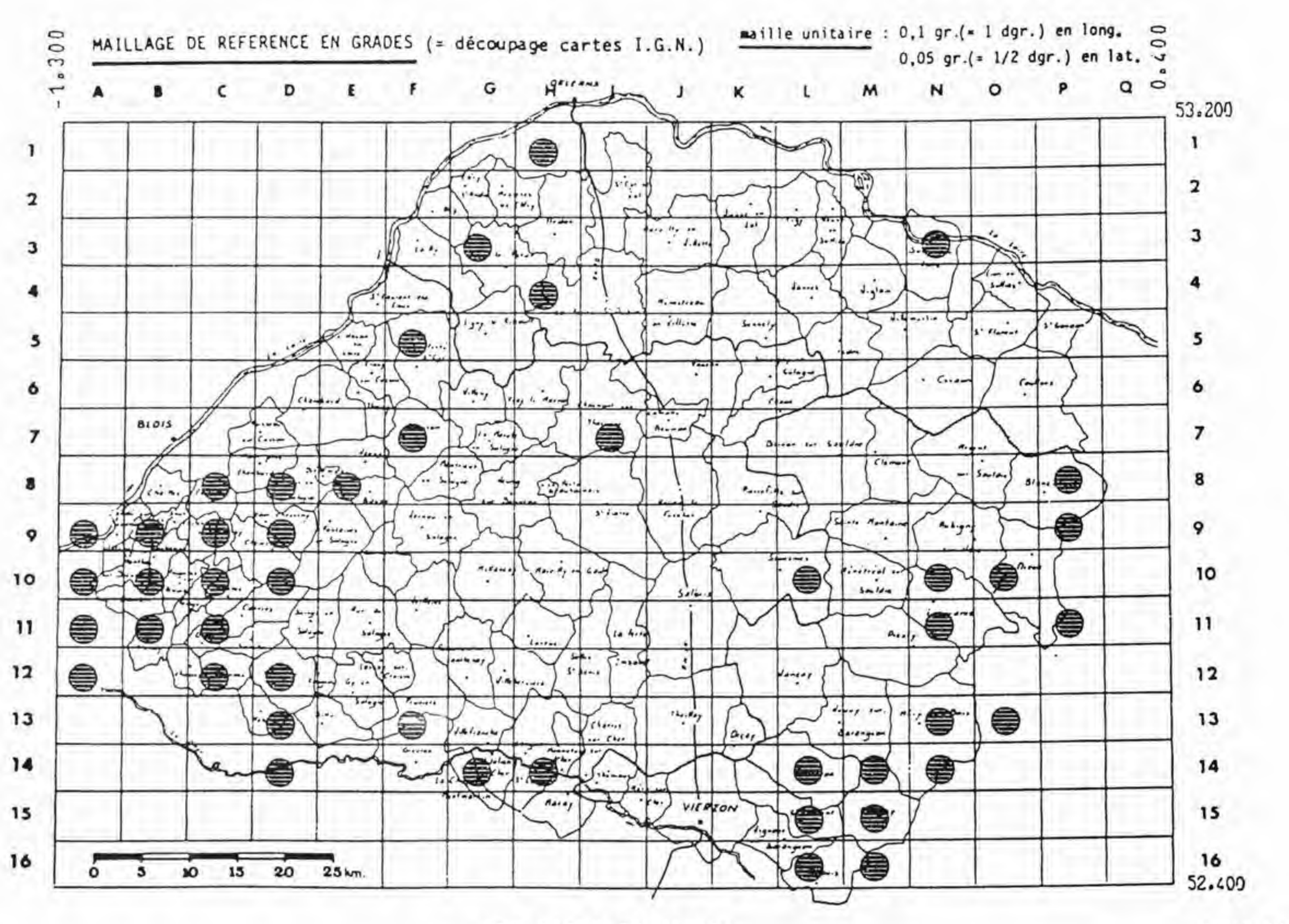
049-CAREX PUBLICARIS

Source : MNHN, Paris



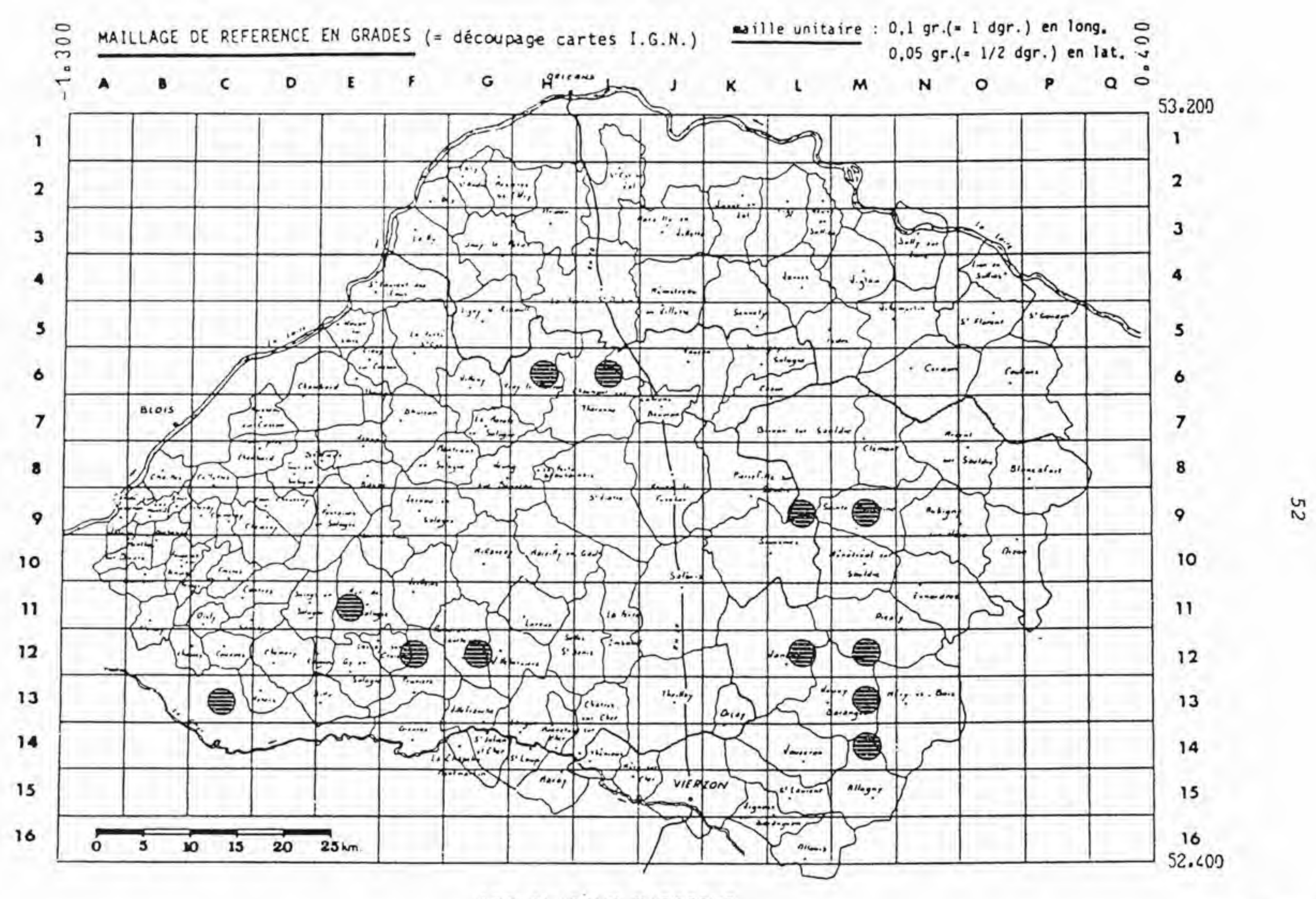
050-CAREX ROSTRATA (C. AMPULLACEA)

Source : MNHN, Paris



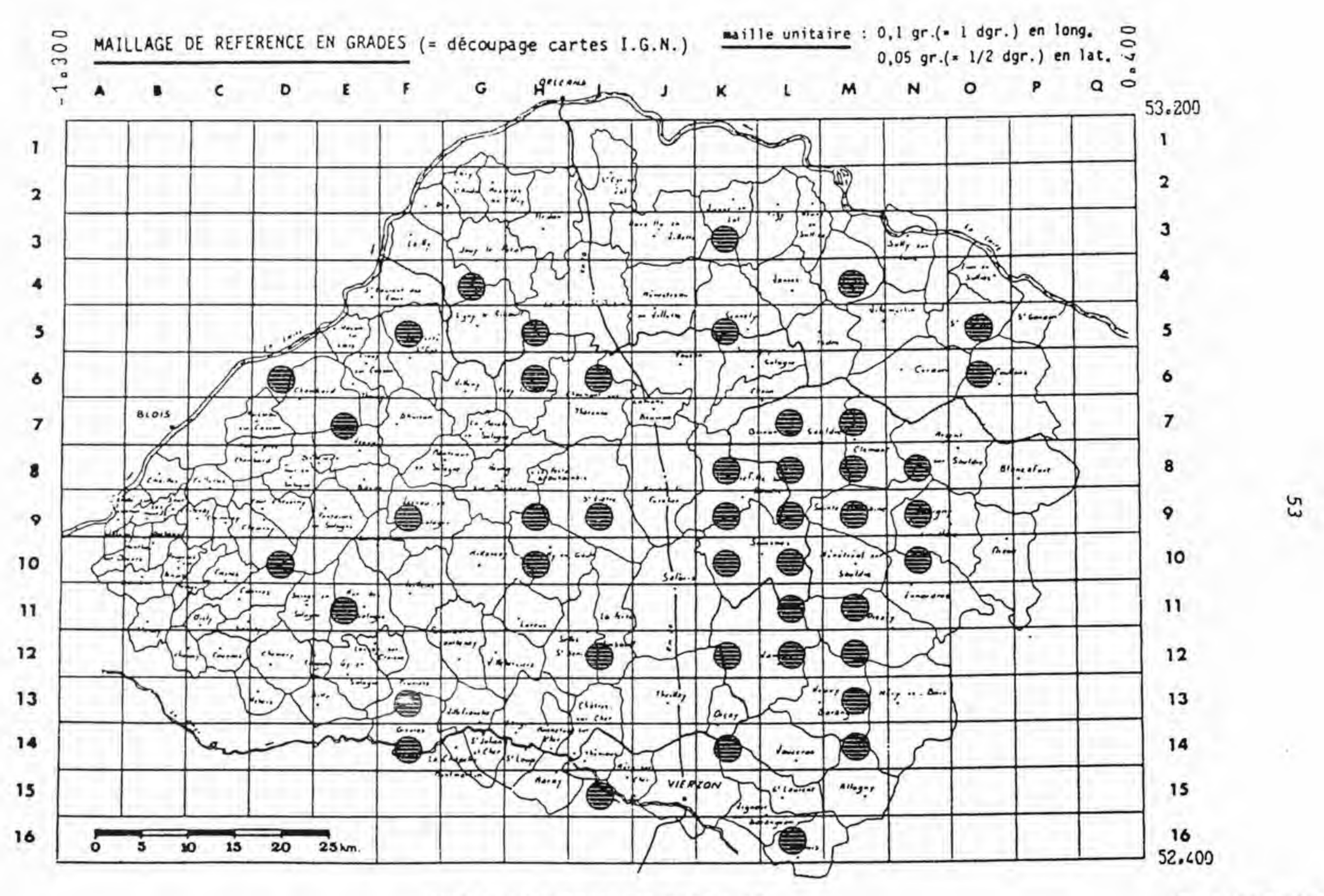
051-CAREX SYLVATICA

Source : MNHN, Paris



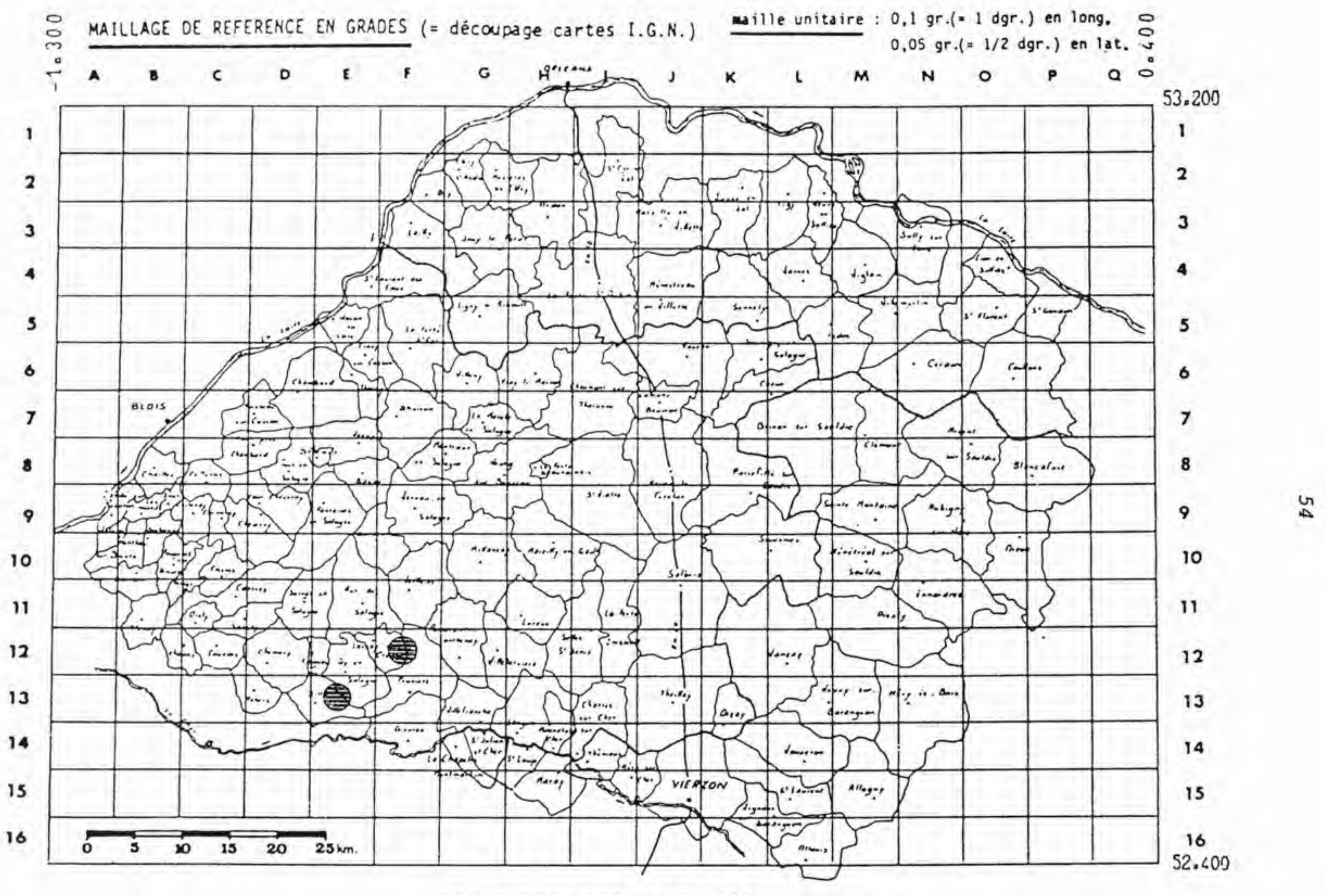
052-CLADIUM MARISCUS

Source : MNHN, Paris



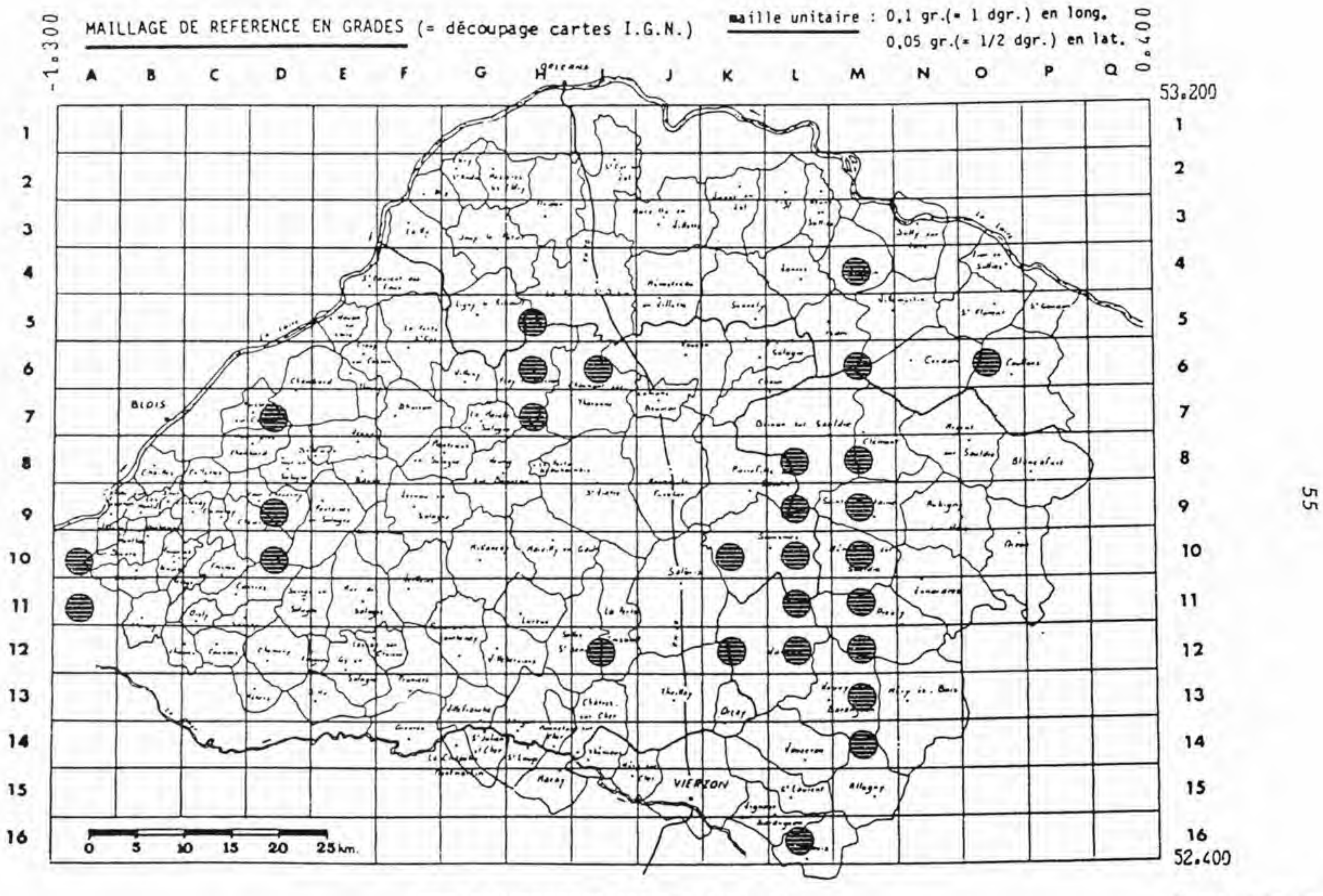
053-ELEOCHARIS MULTICAULIS

Source : MNHN, Paris



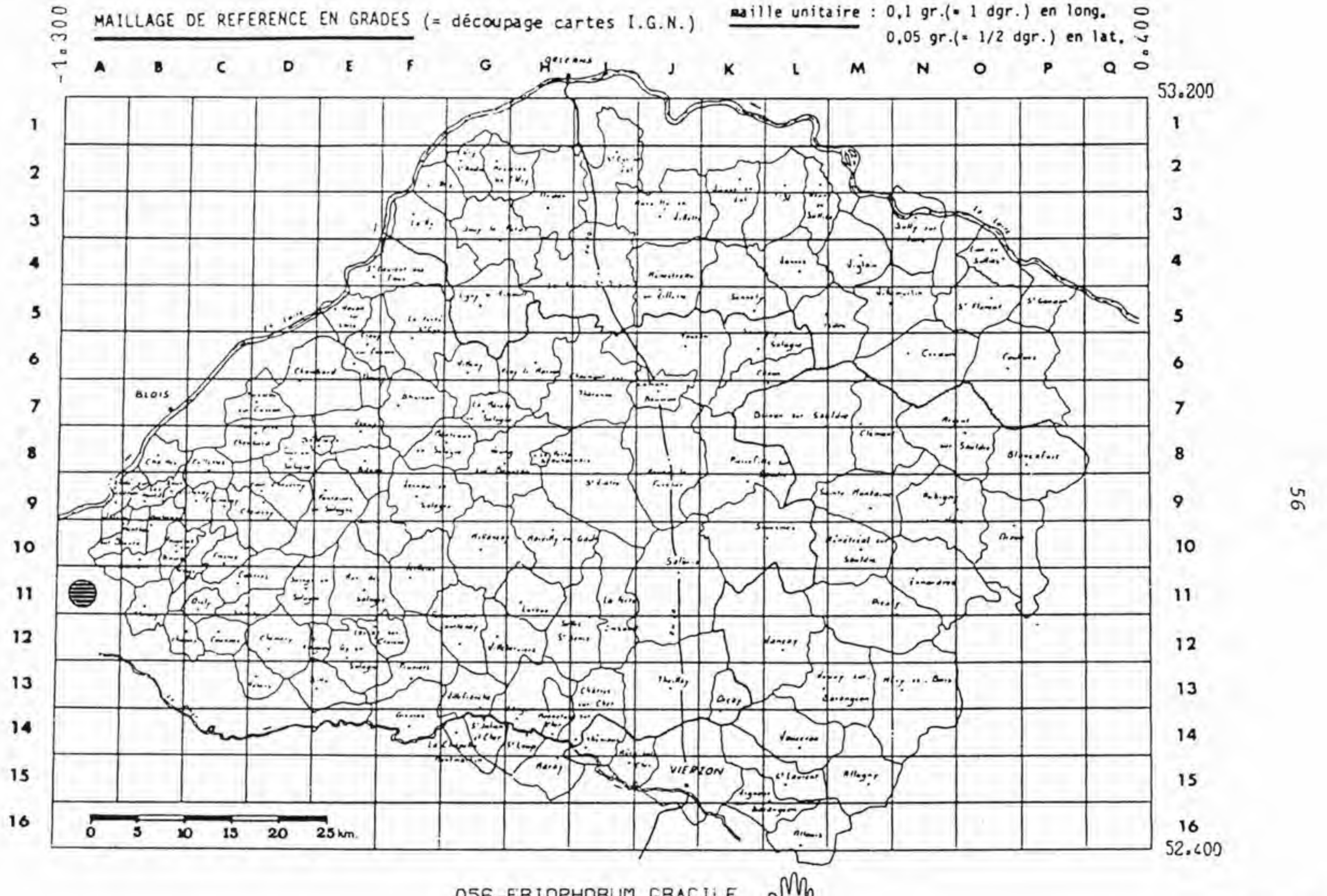
054-ELEOCHARIS UNIGLUMIS

Source : MNHN, Paris



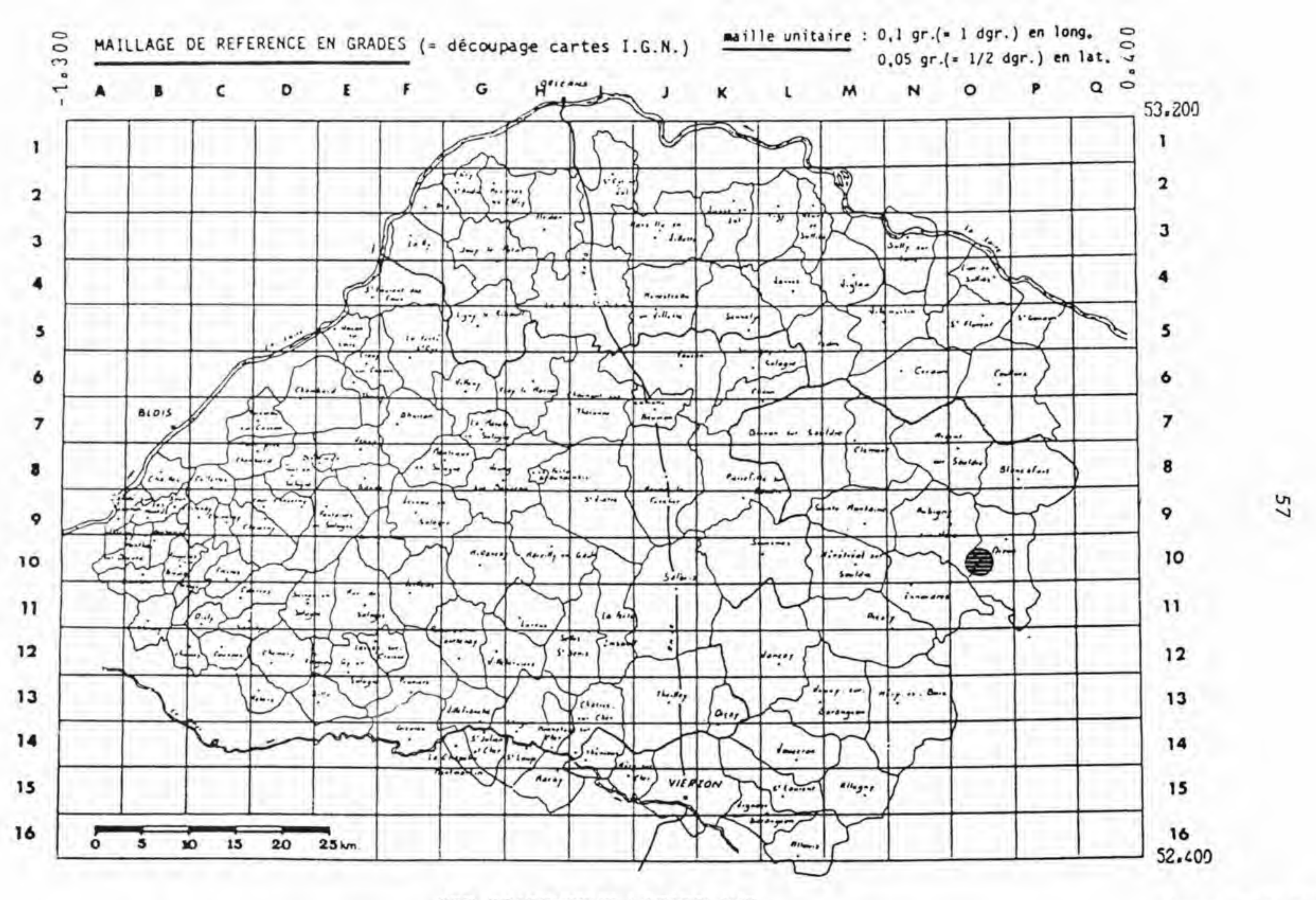
055-ERIOPHORUM ANGUSTIFOLIUM

Source : MNHN, Paris



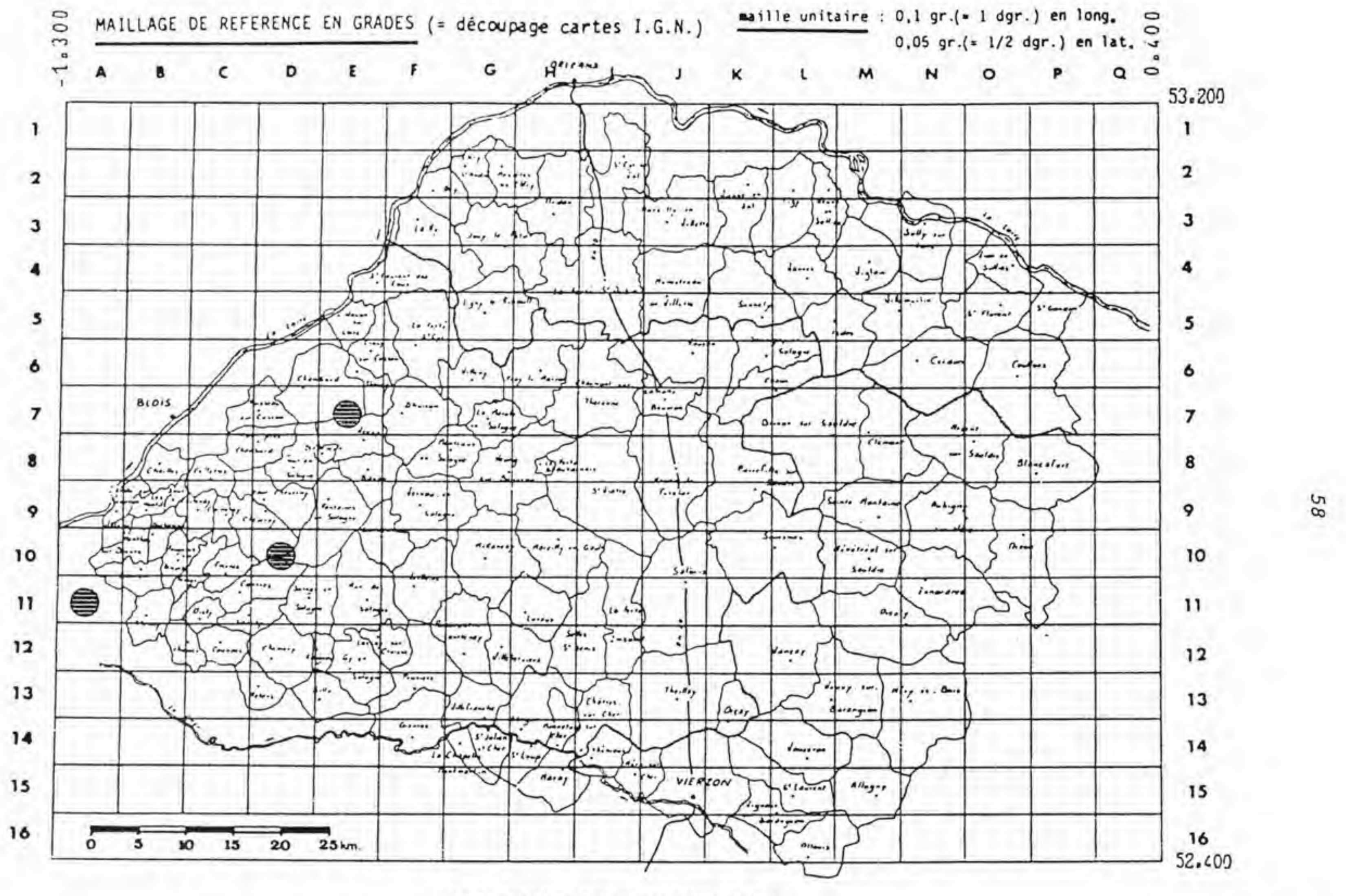
056-ERIOPHORUM GRACILE

Source : MNHN, Paris



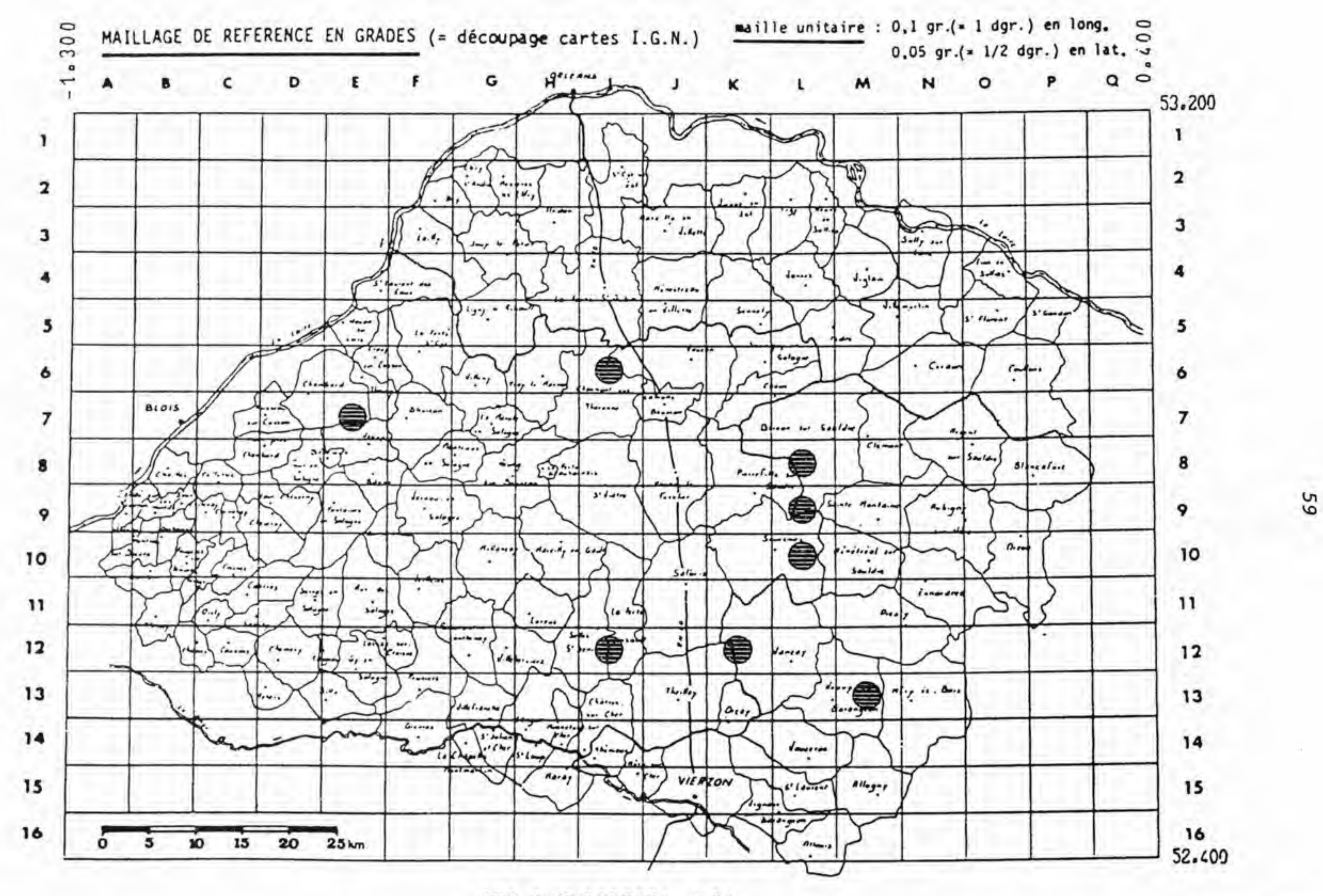
057-ERIOPHORUM LATIFOLIUM

Source : MNHN, Paris



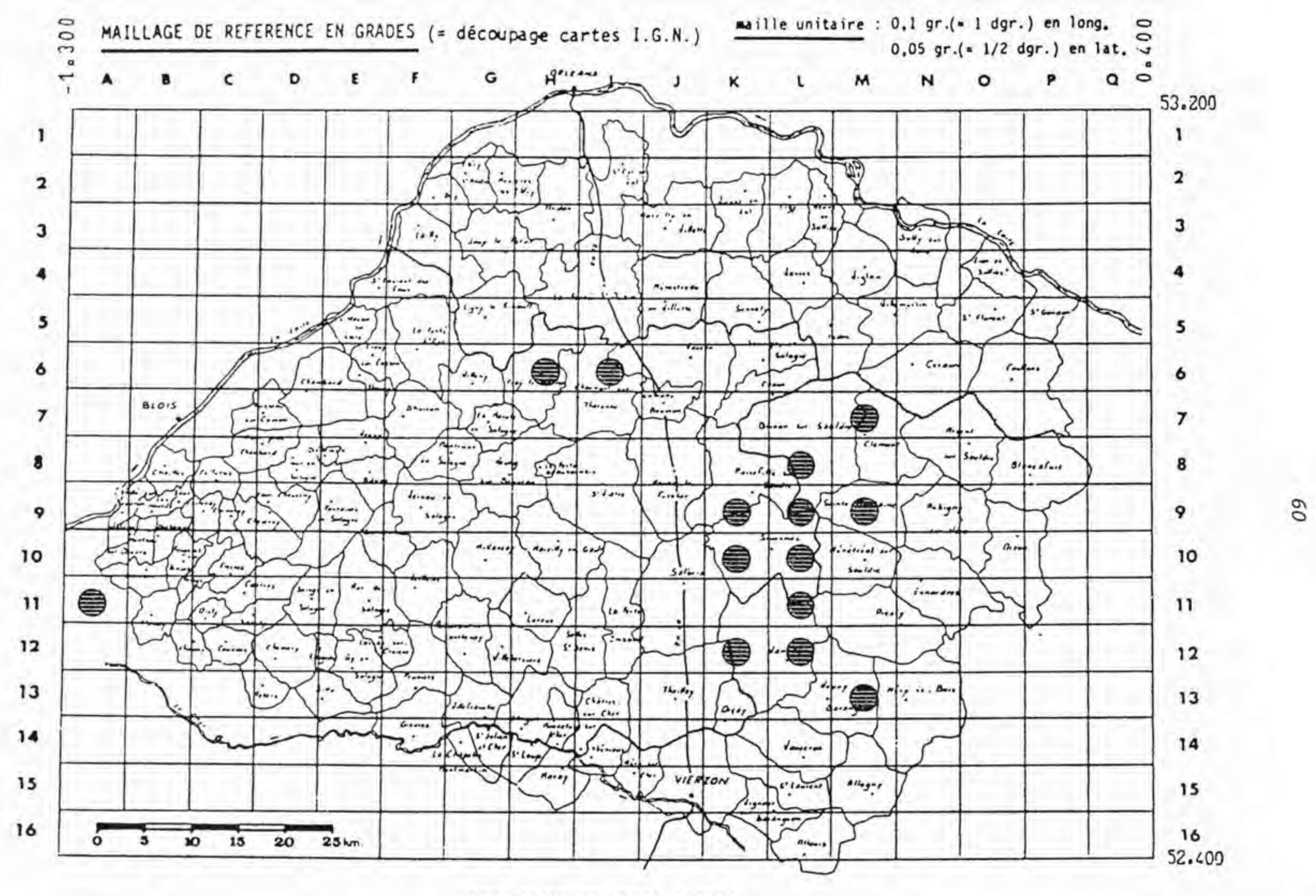
058-ERIOPHORUM VAGINATUM

Source : MNHN, Paris



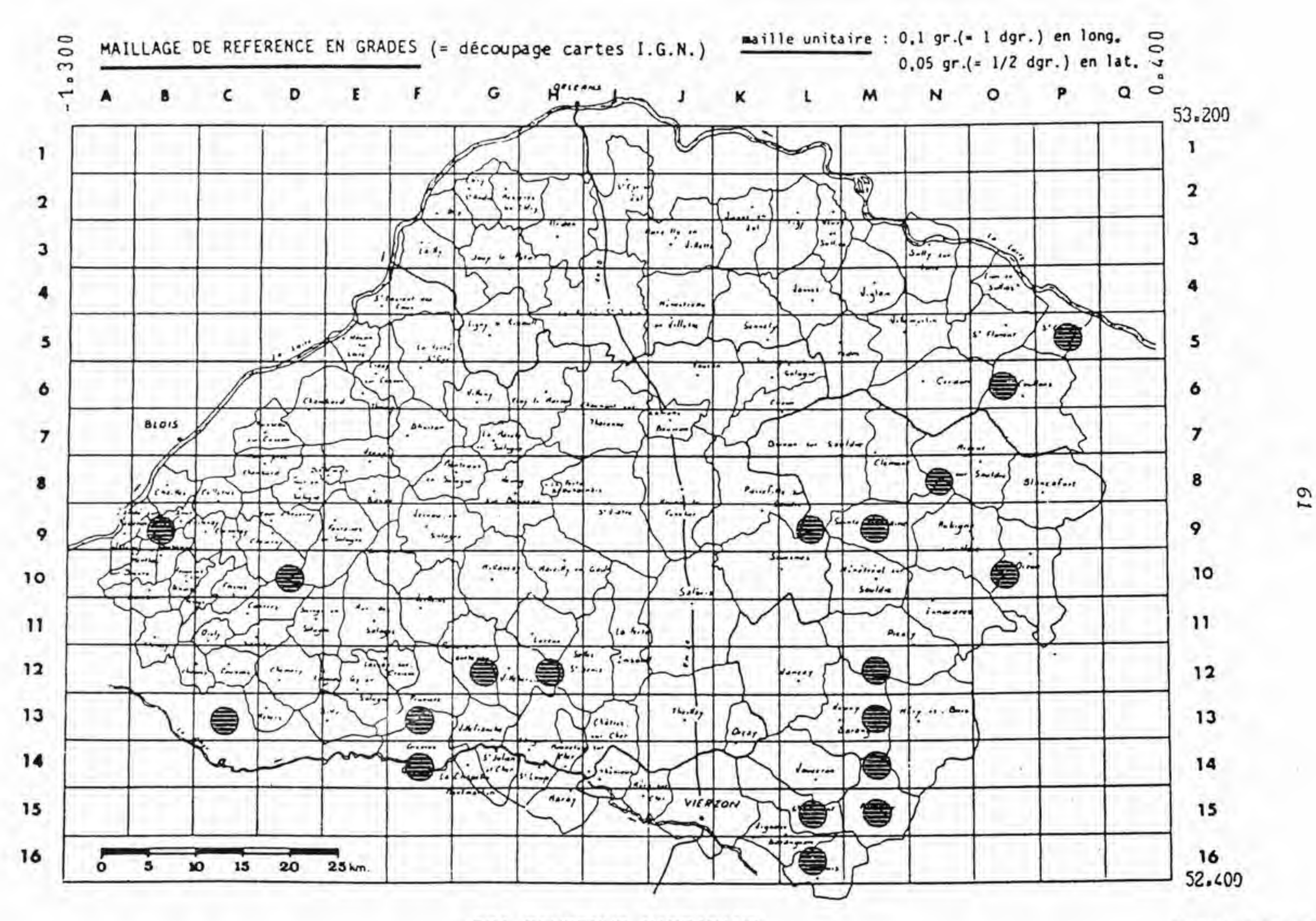
059-RHYNCOSPORA ALBA

Source : MNHN, Paris



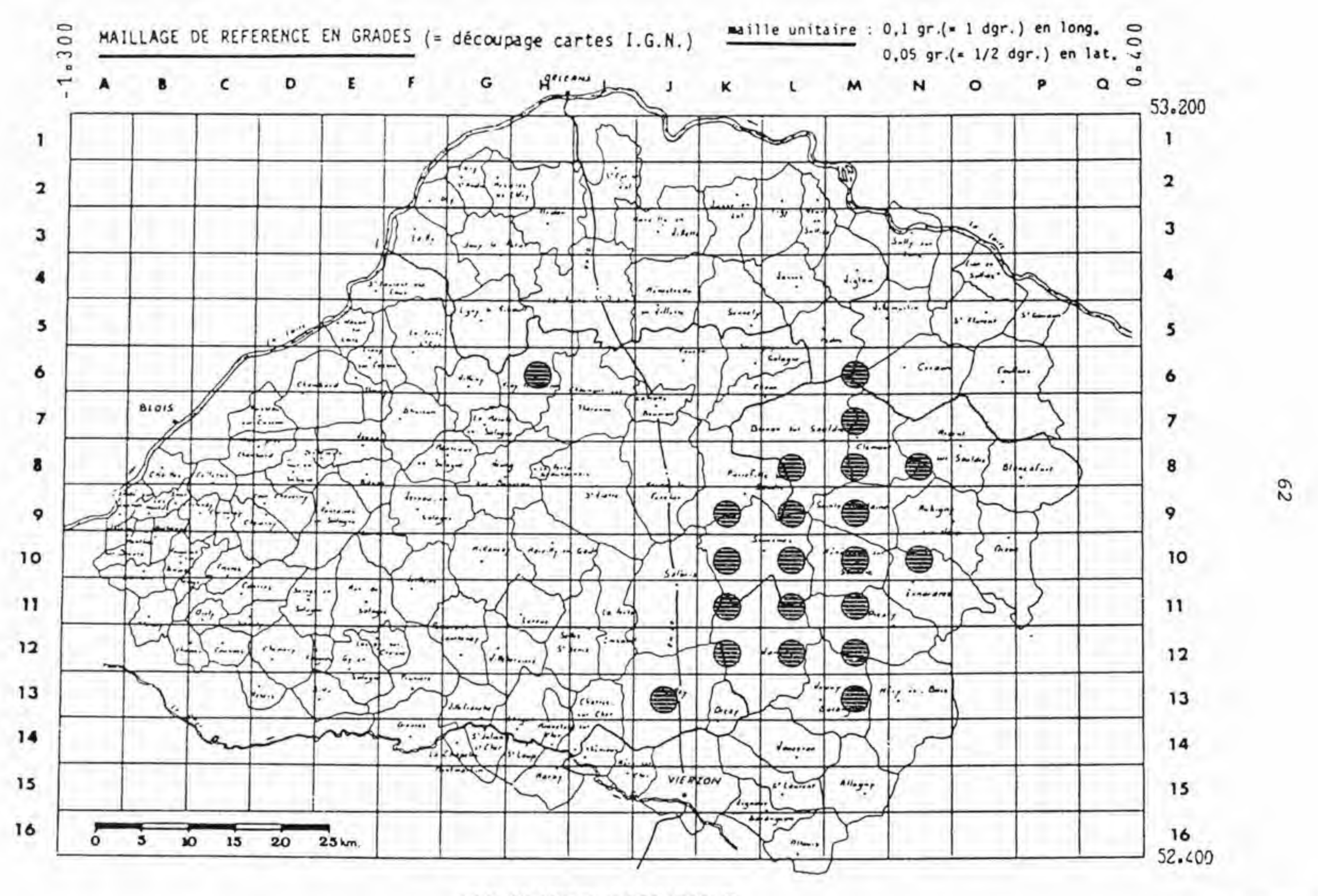
060-RHYNCOSPORA FUSCA

Source : MNHN, Paris



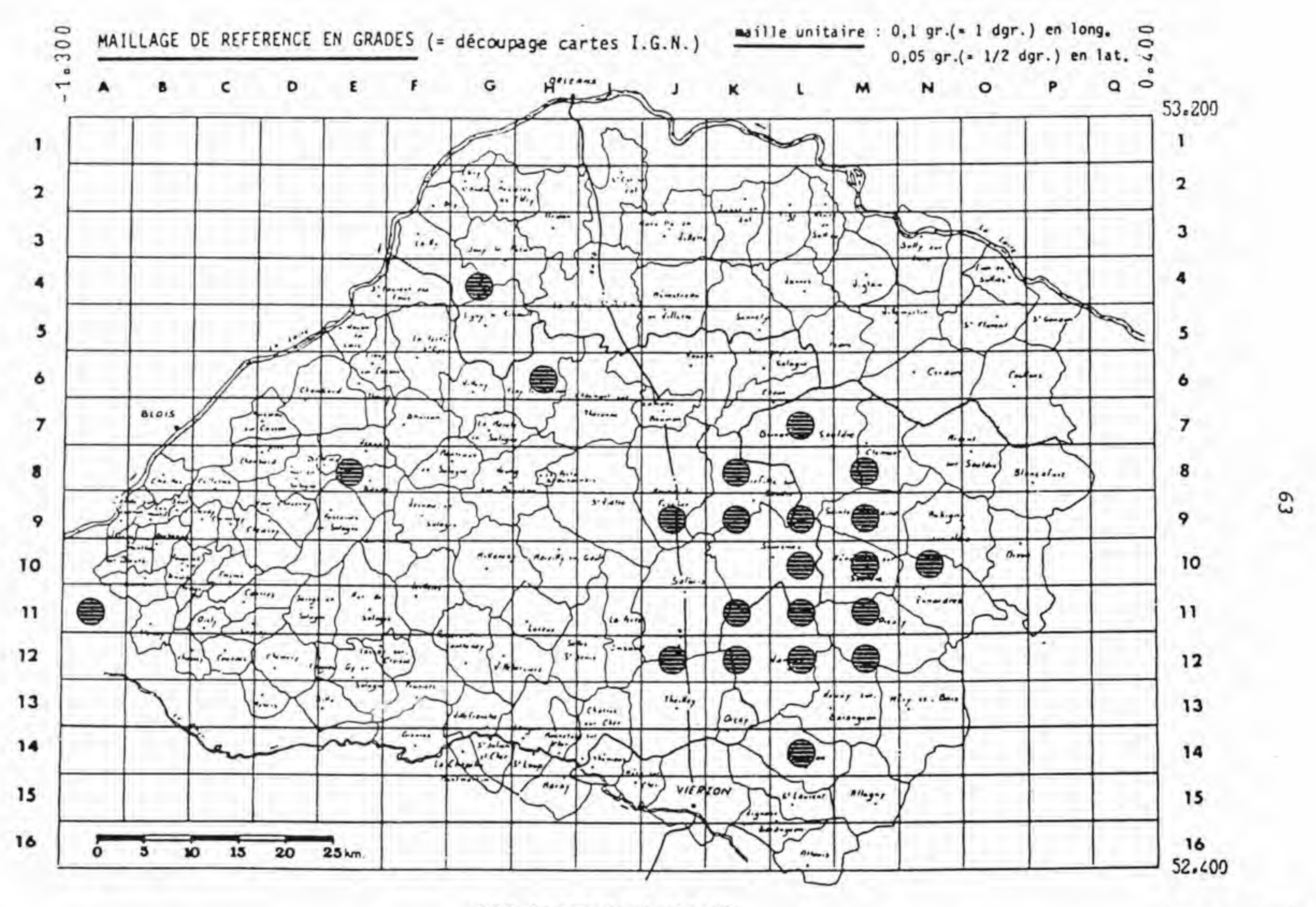
061-SCHOENUS NIGRICANS

Source : MNHN, Paris



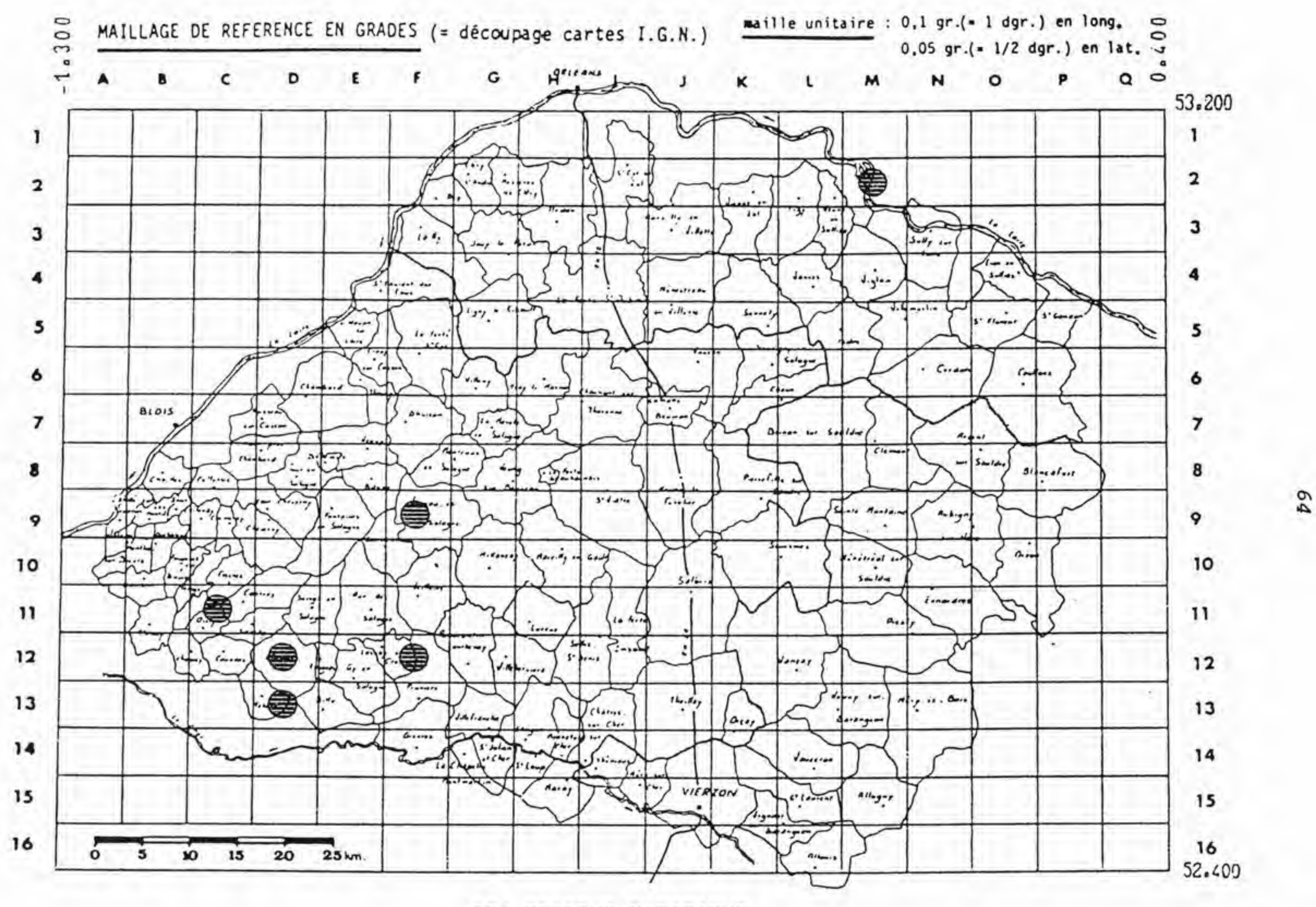
062-SCIRPUS CESPITOSUS

Source : MNHN, Paris



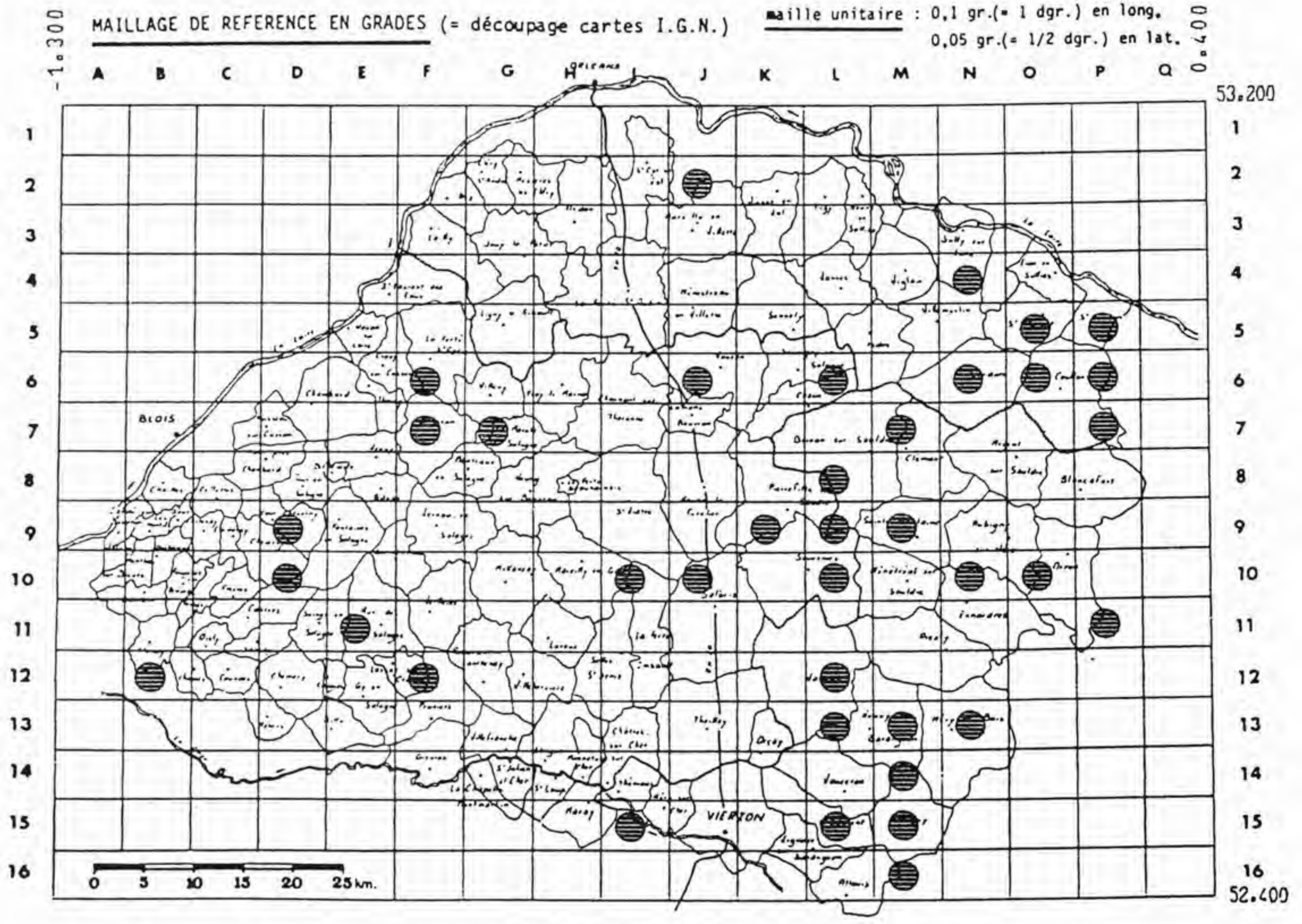
063-SCIRPUS FLUITANS

Source : MNHN, Paris



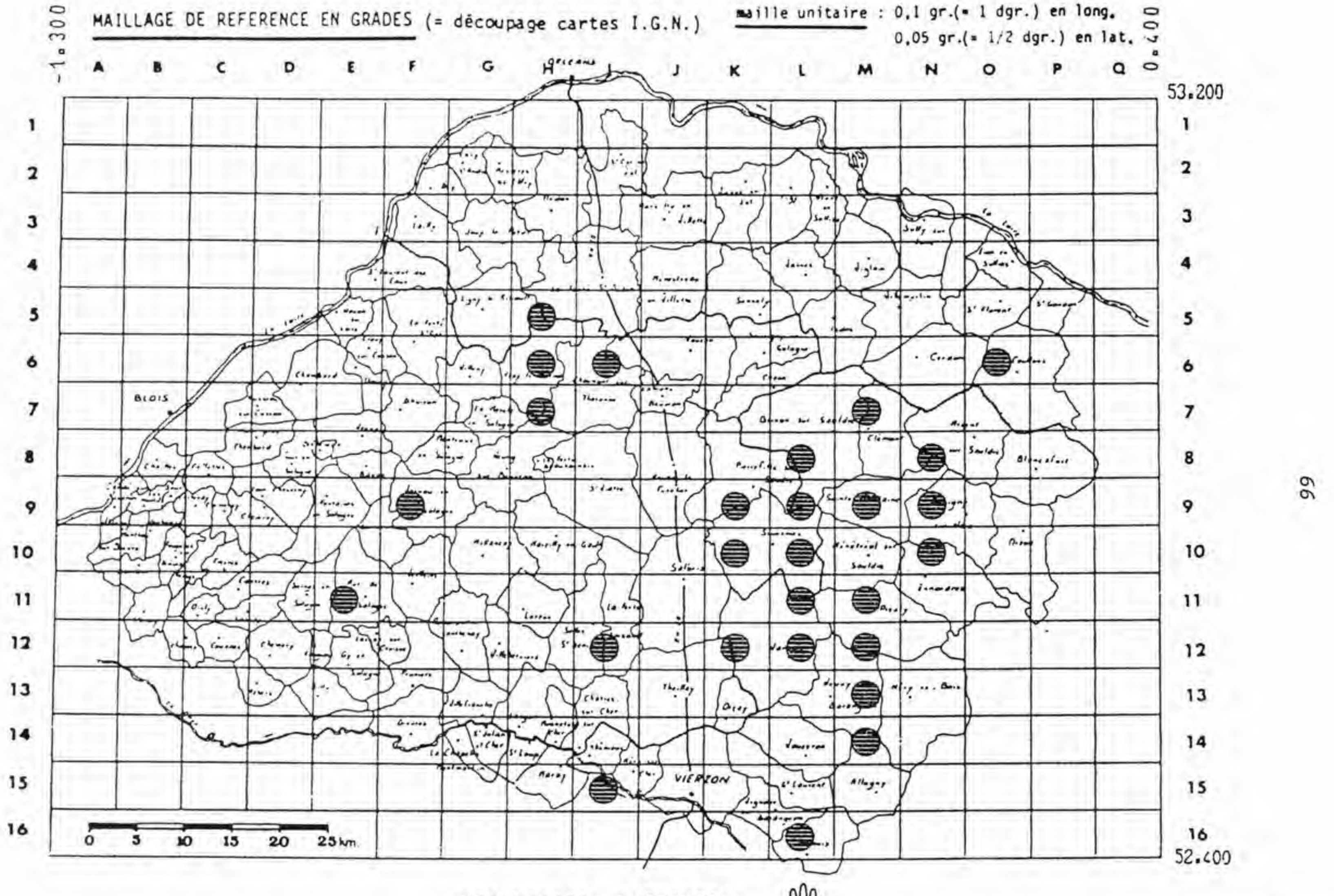
064-SCIRPUS MARITIMUS

Source : MNHN, Paris



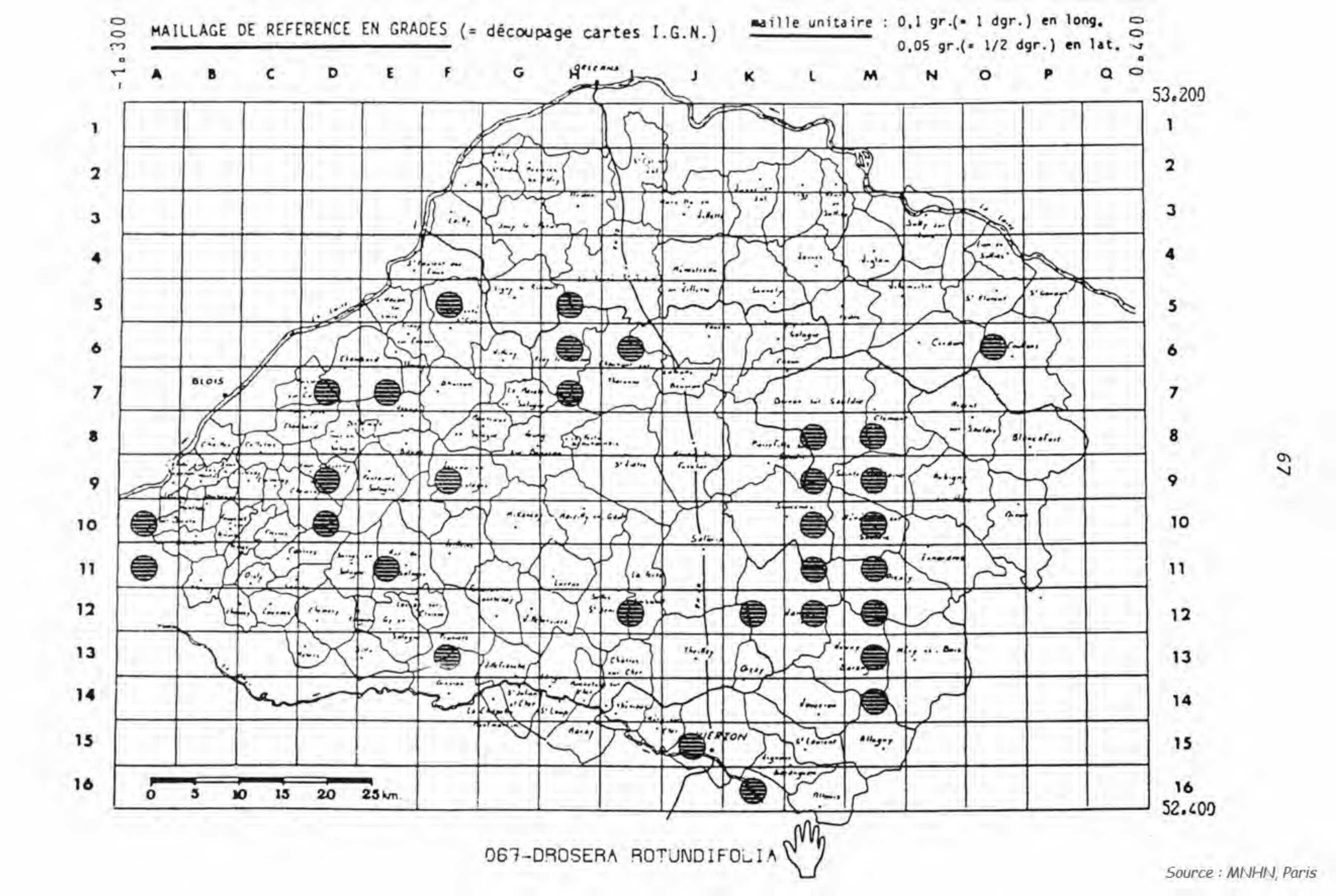
065-SCIRPUS SYLVATICUS

Source : MNHN, Paris



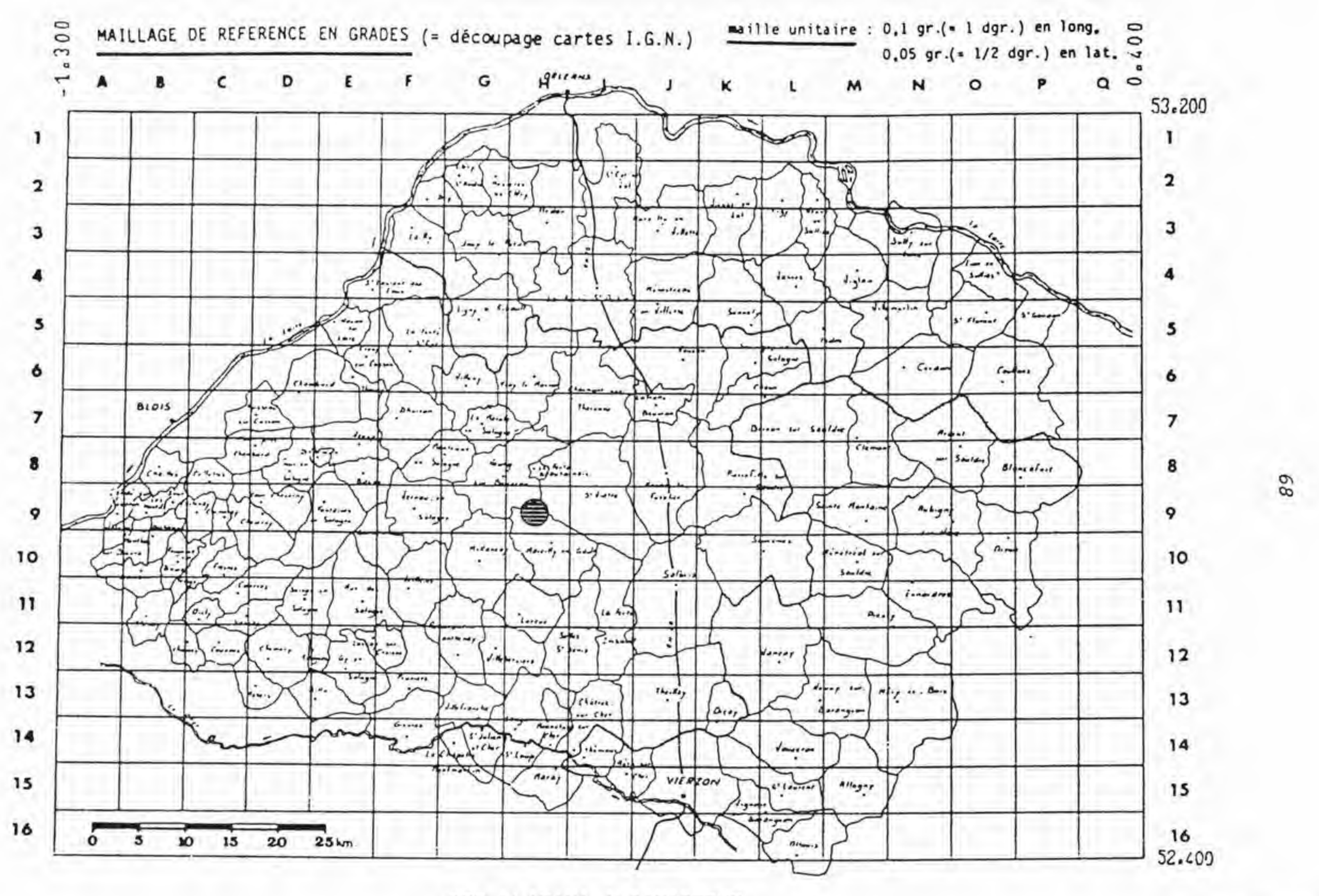
066-DROSERA INTERMEDIA

Source : MNHN, Paris



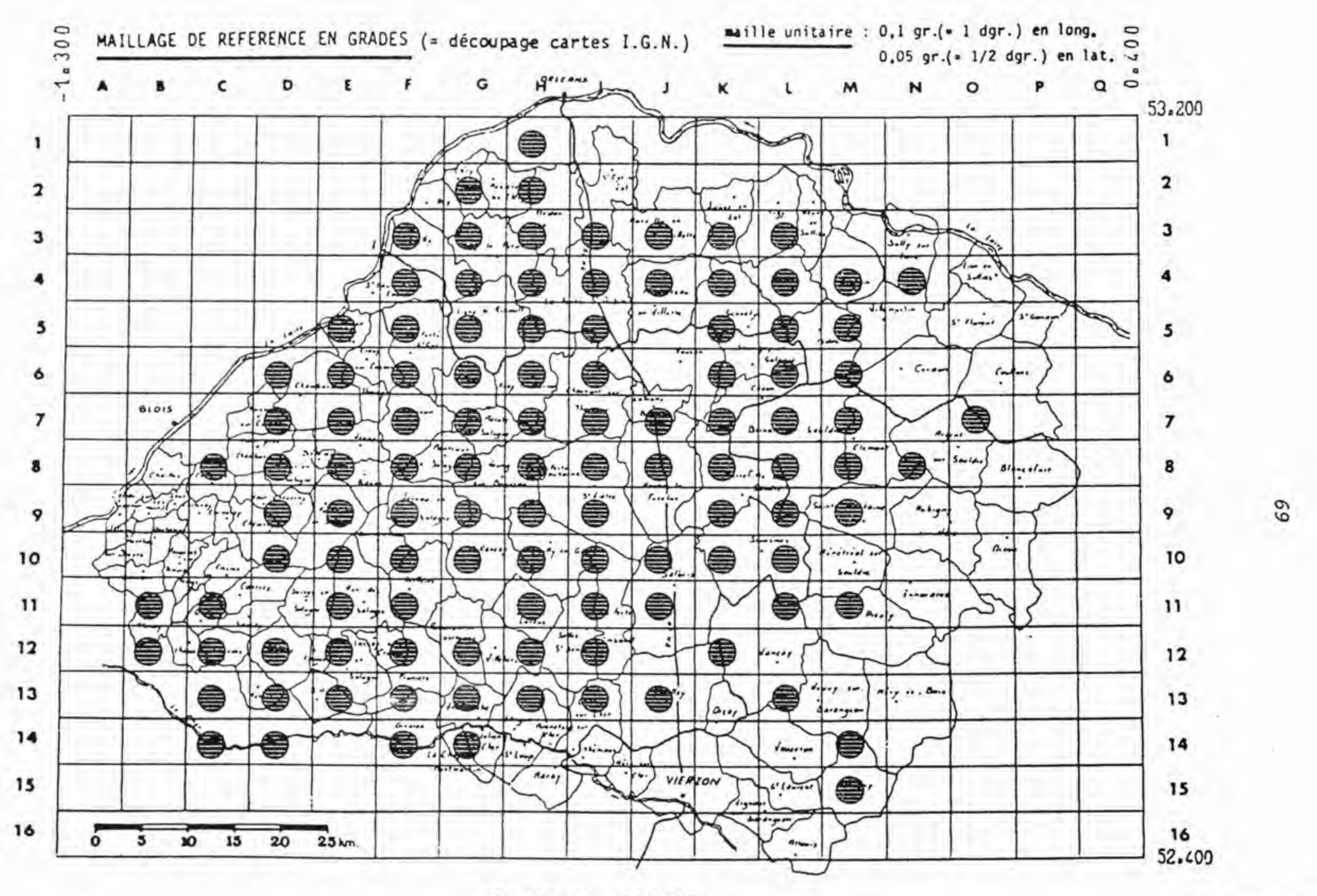
067-DROSERA ROTUNDIFOLIA

Source : MNHN, Paris



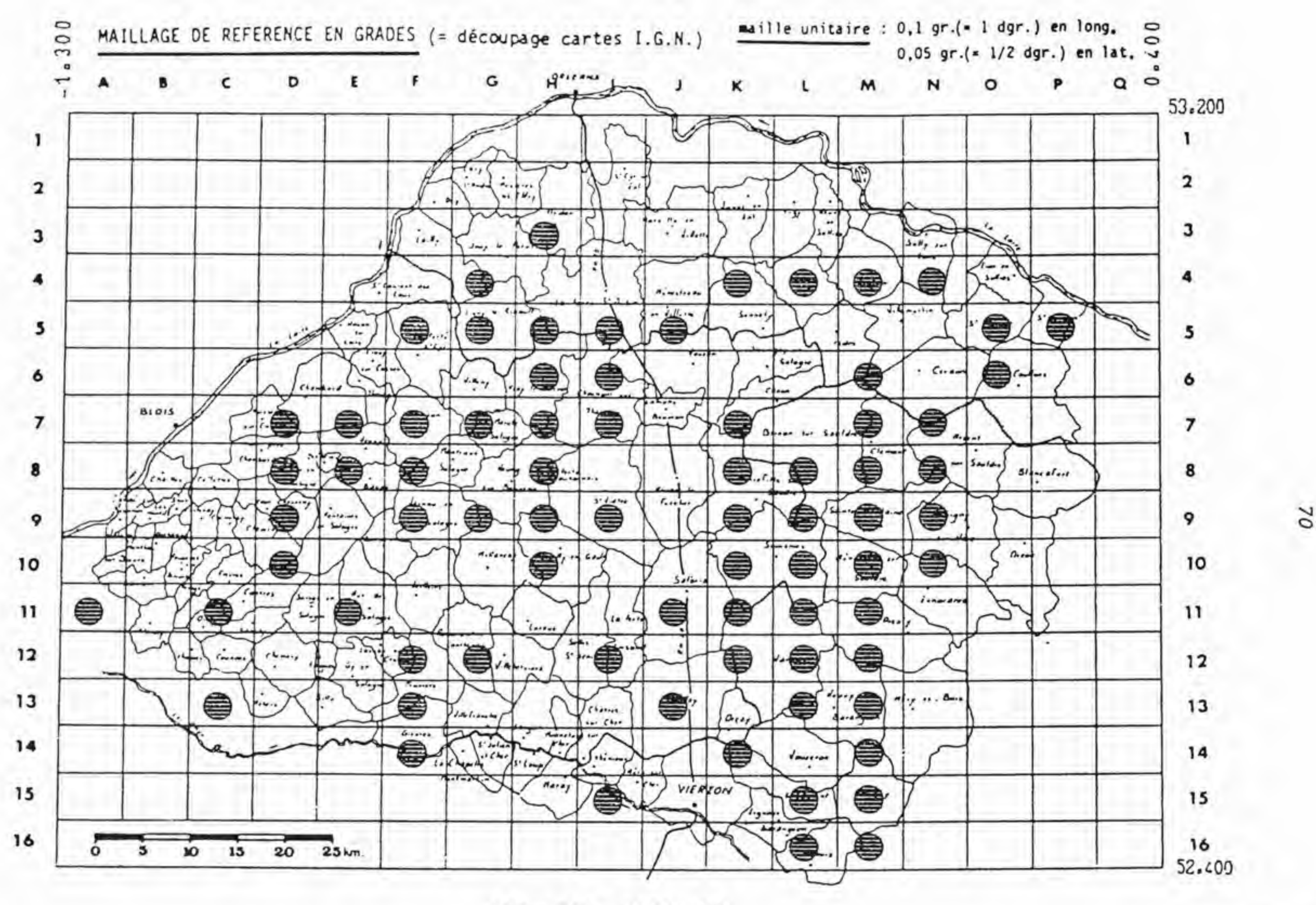
068-ELATINA ALSINASTRUM

Source : MNHN, Paris



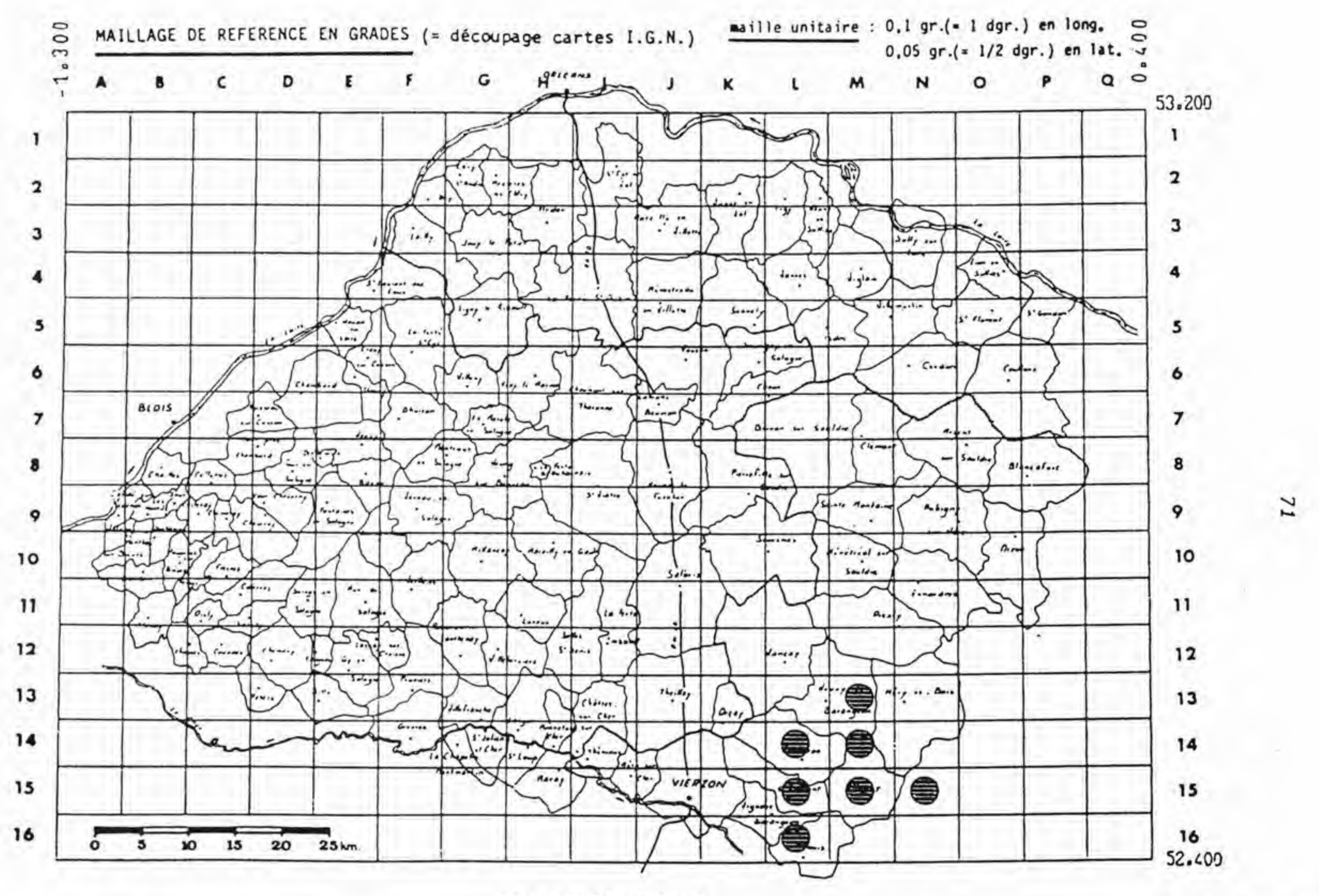
069-ERICA SCOPARIA

Source : MNHN, Paris



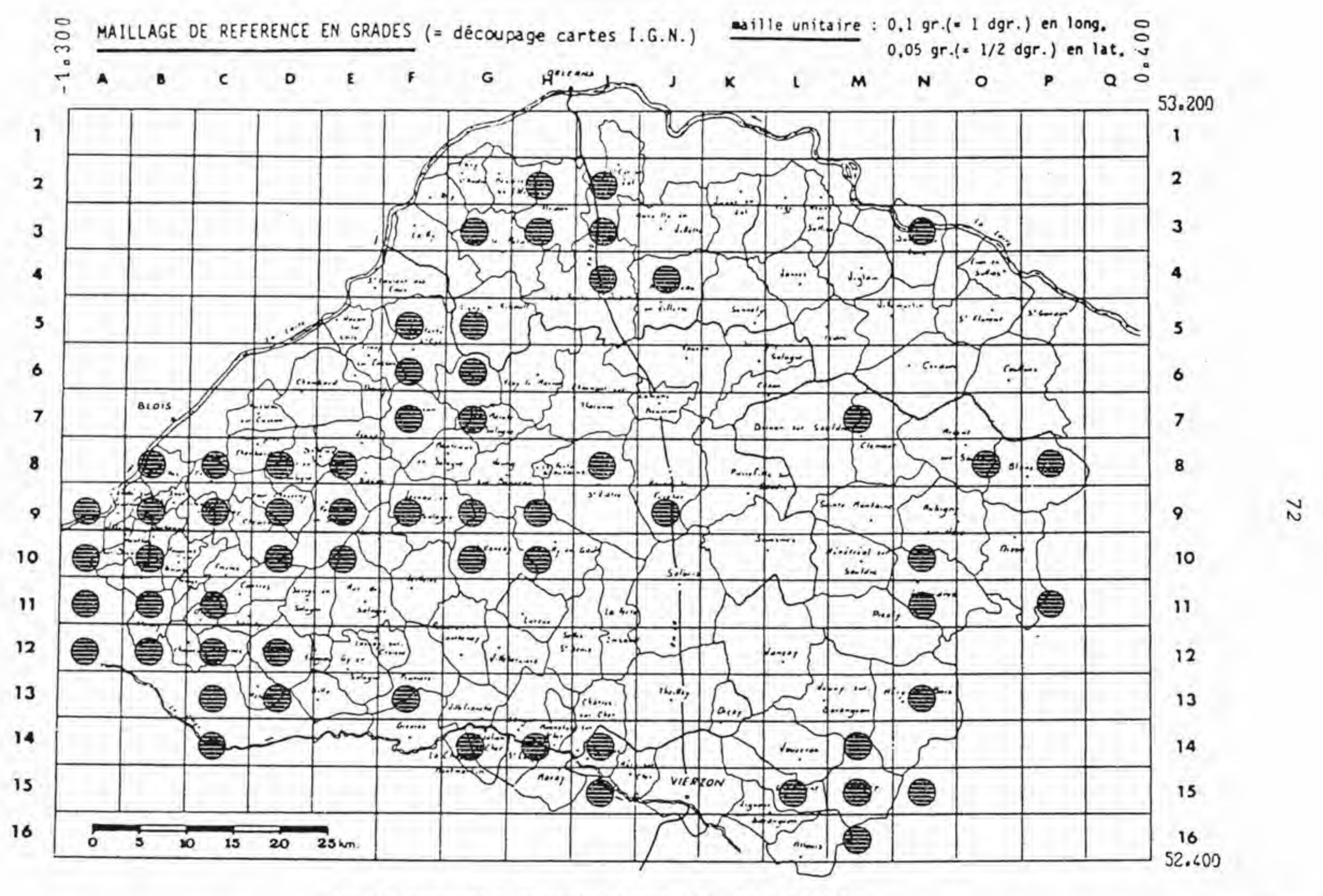
070-ERICA TETRALIX

Source : MNHN, Paris



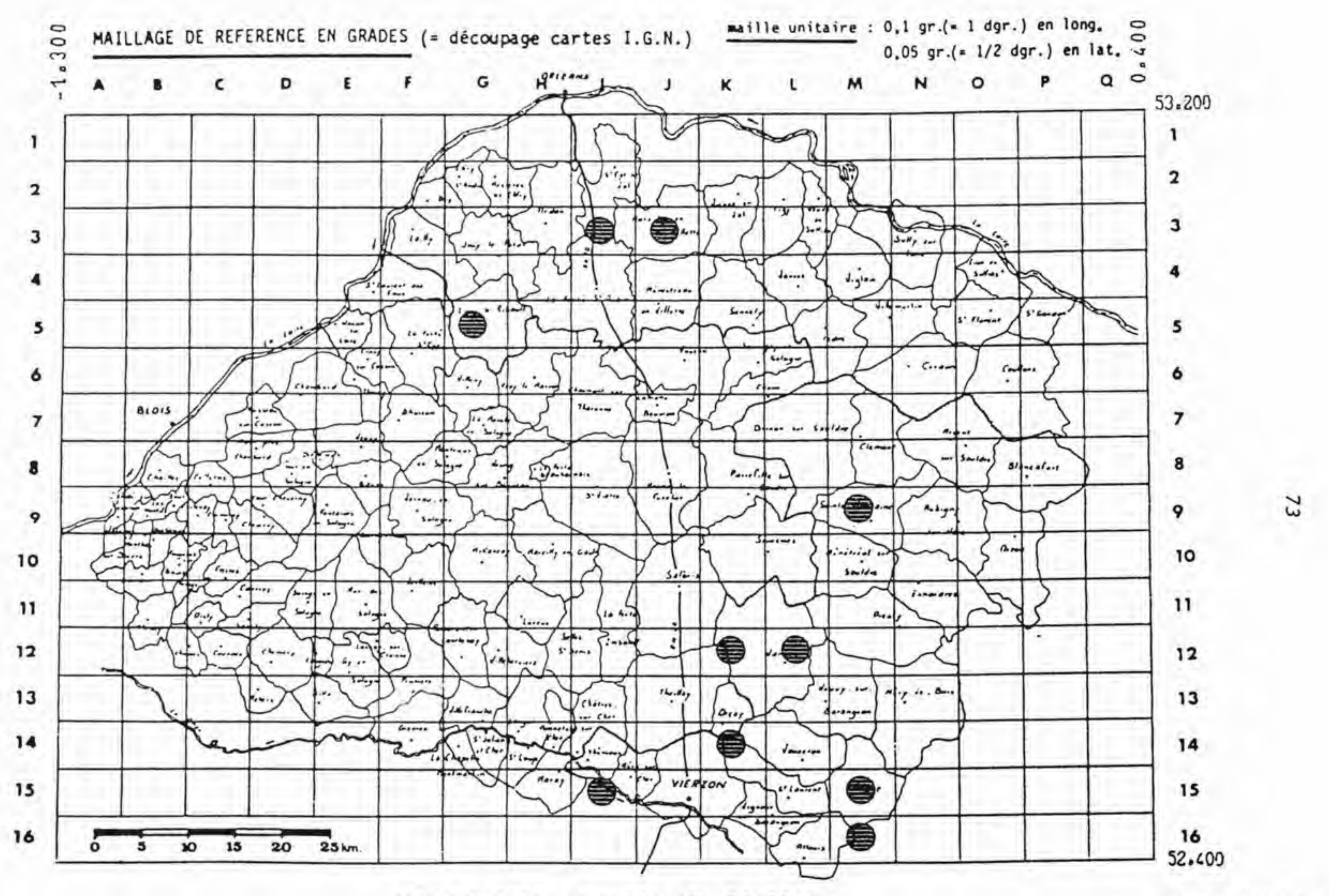
071-ERICA VAGANS

Source : MNHN, Paris



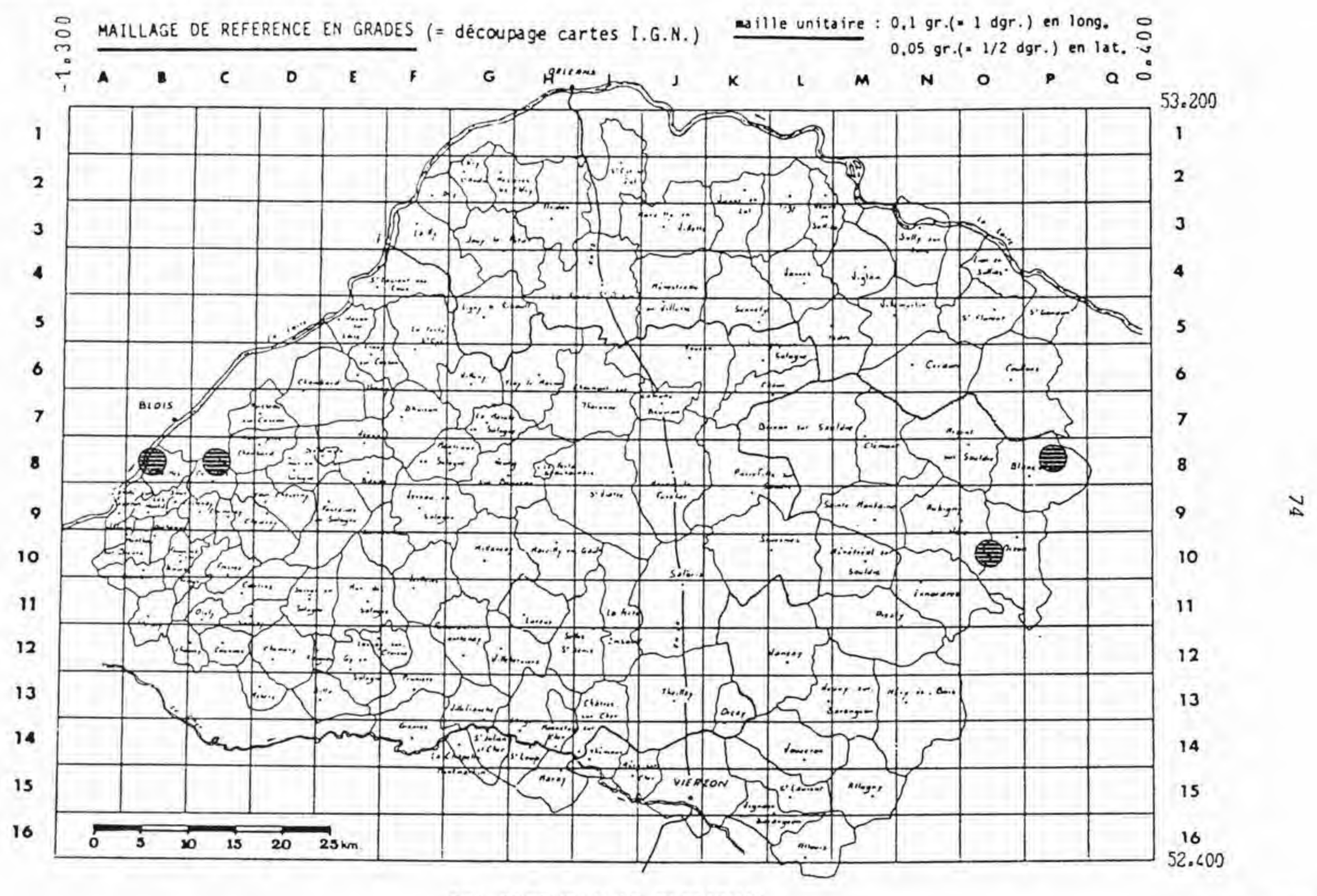
072-EUPHORBIA AMYGDALOIDES (E. SYLVATICA)

Source : MNHN, Paris



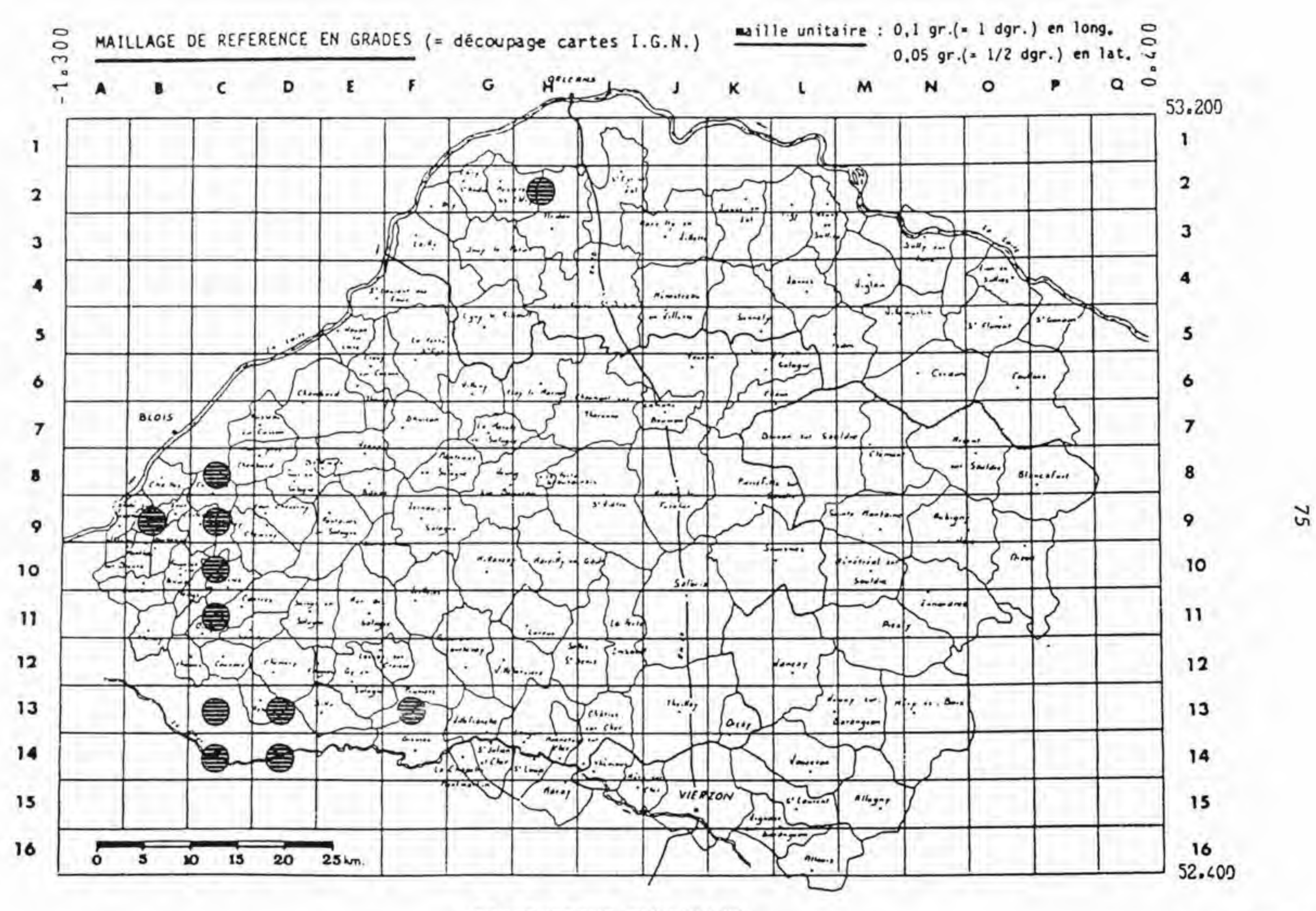
073-EUPHORBIA VILLOSA (E. PILOSA)

Source : MNHN, Paris



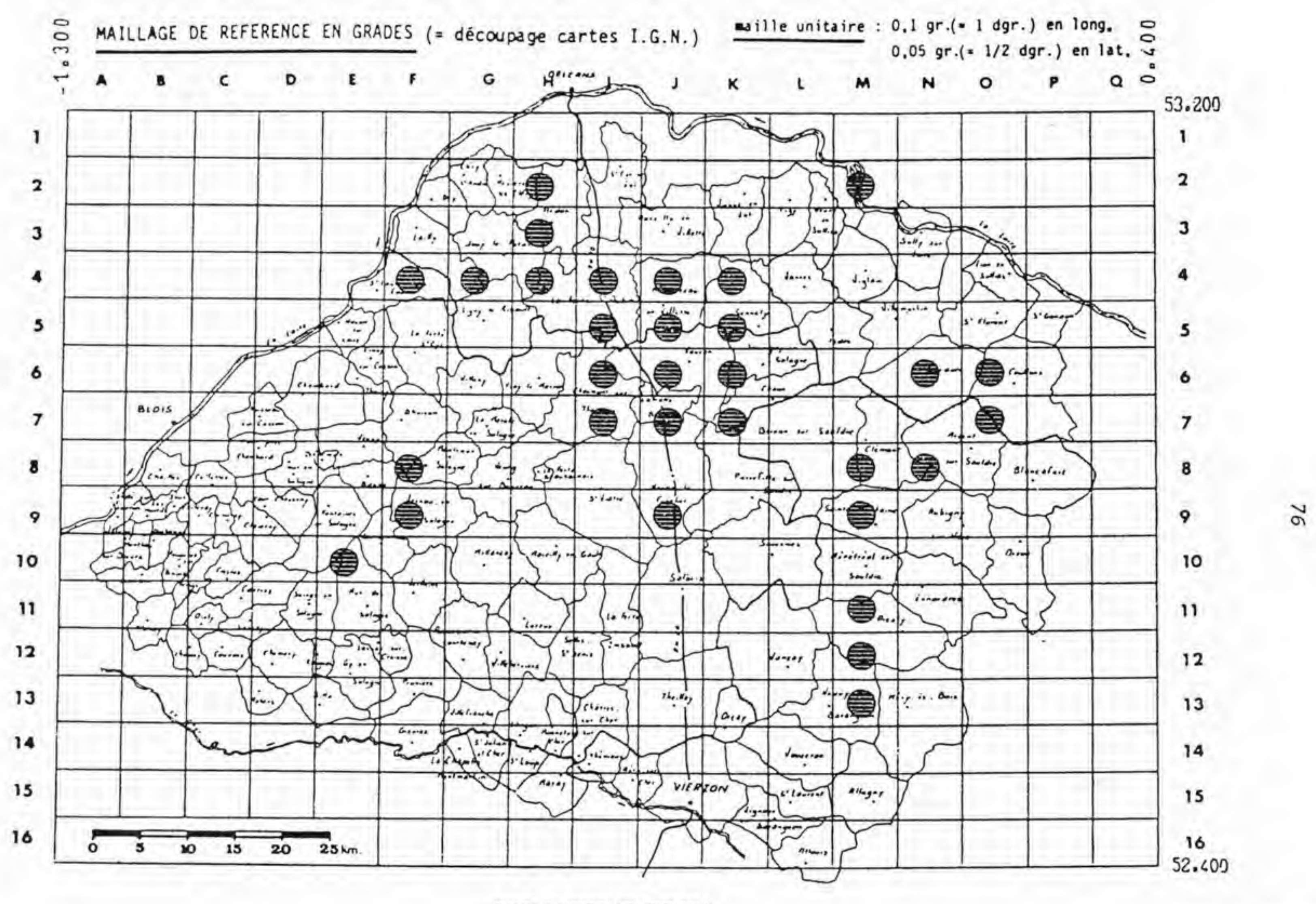
074-MERCURIALIS PERENNIS

Source : MNHN, Paris



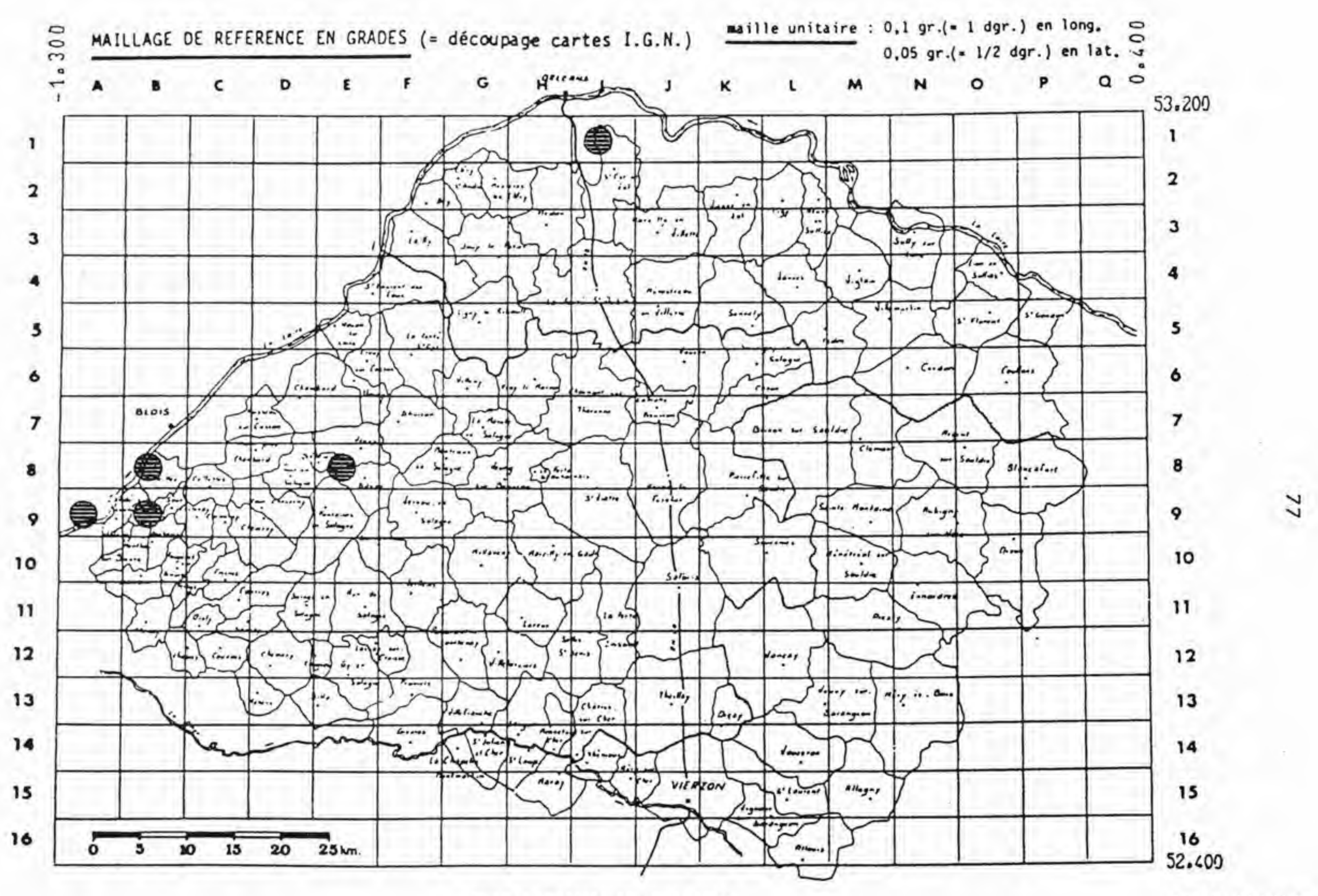
075-QUERCUS PUBESCENS

Source : MNHN, Paris



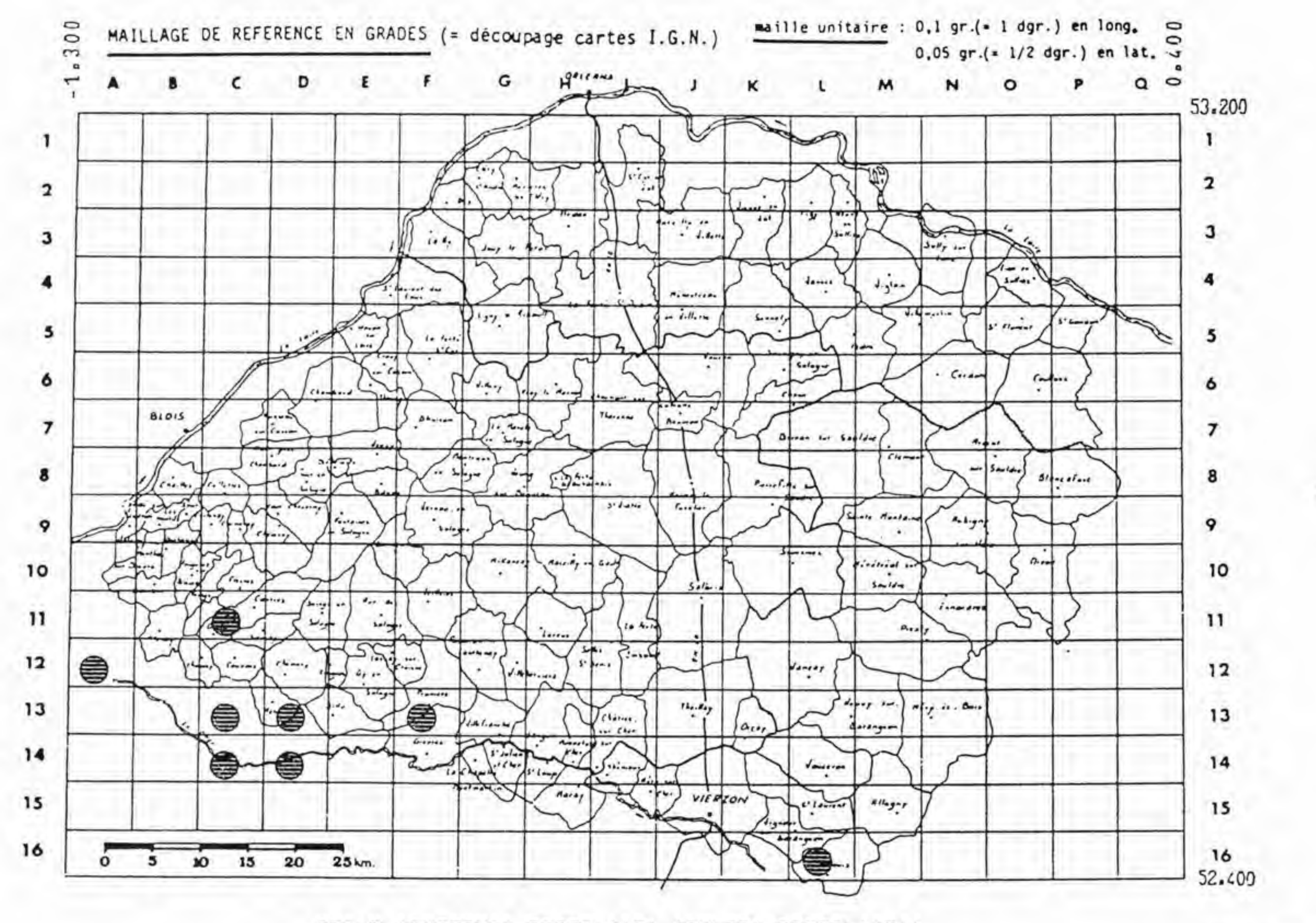
076-QUERCUS TOZZA

Source : MNHN, Paris



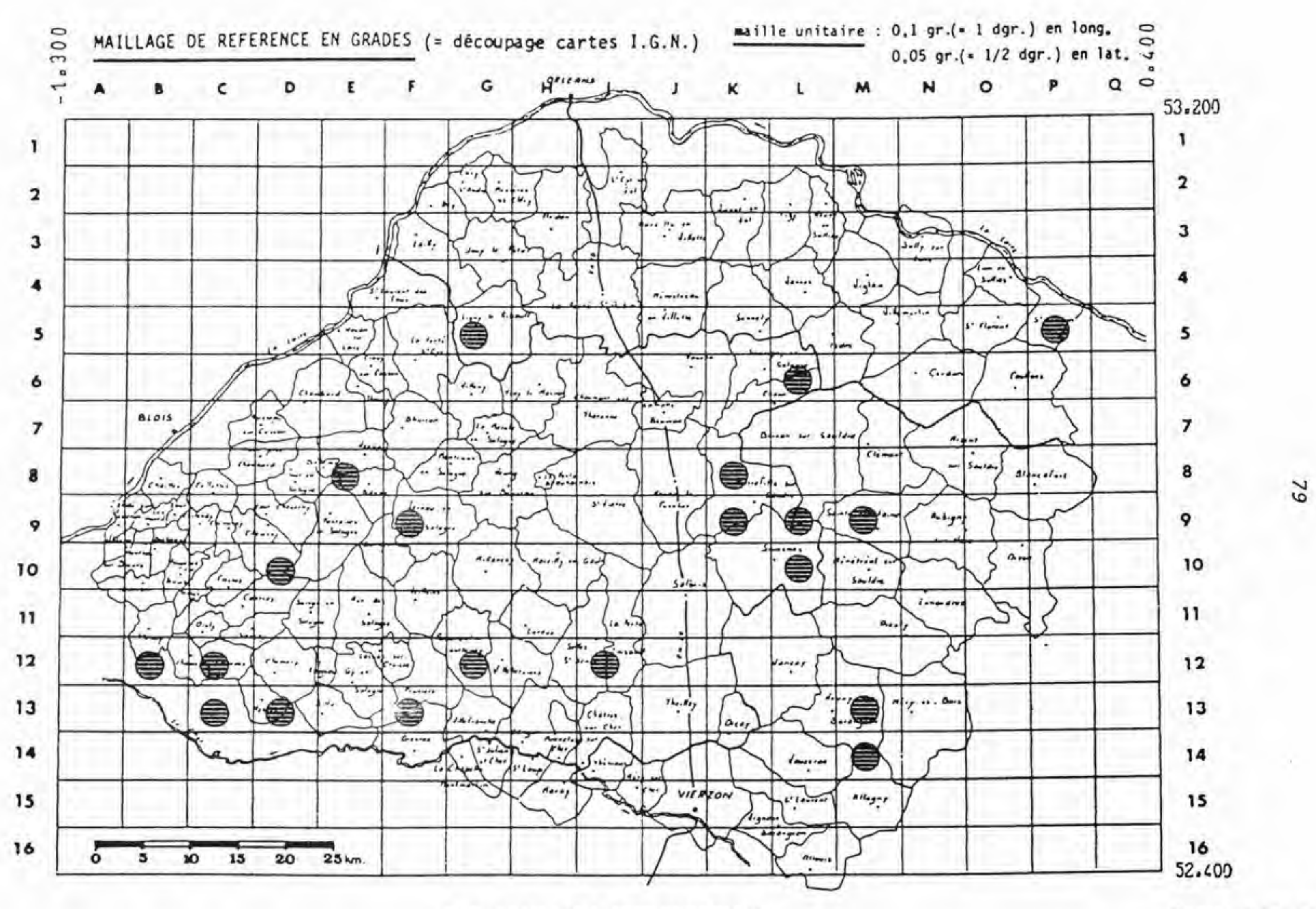
077-CORYDALIS SOLIDA

Source : MNHN, Paris



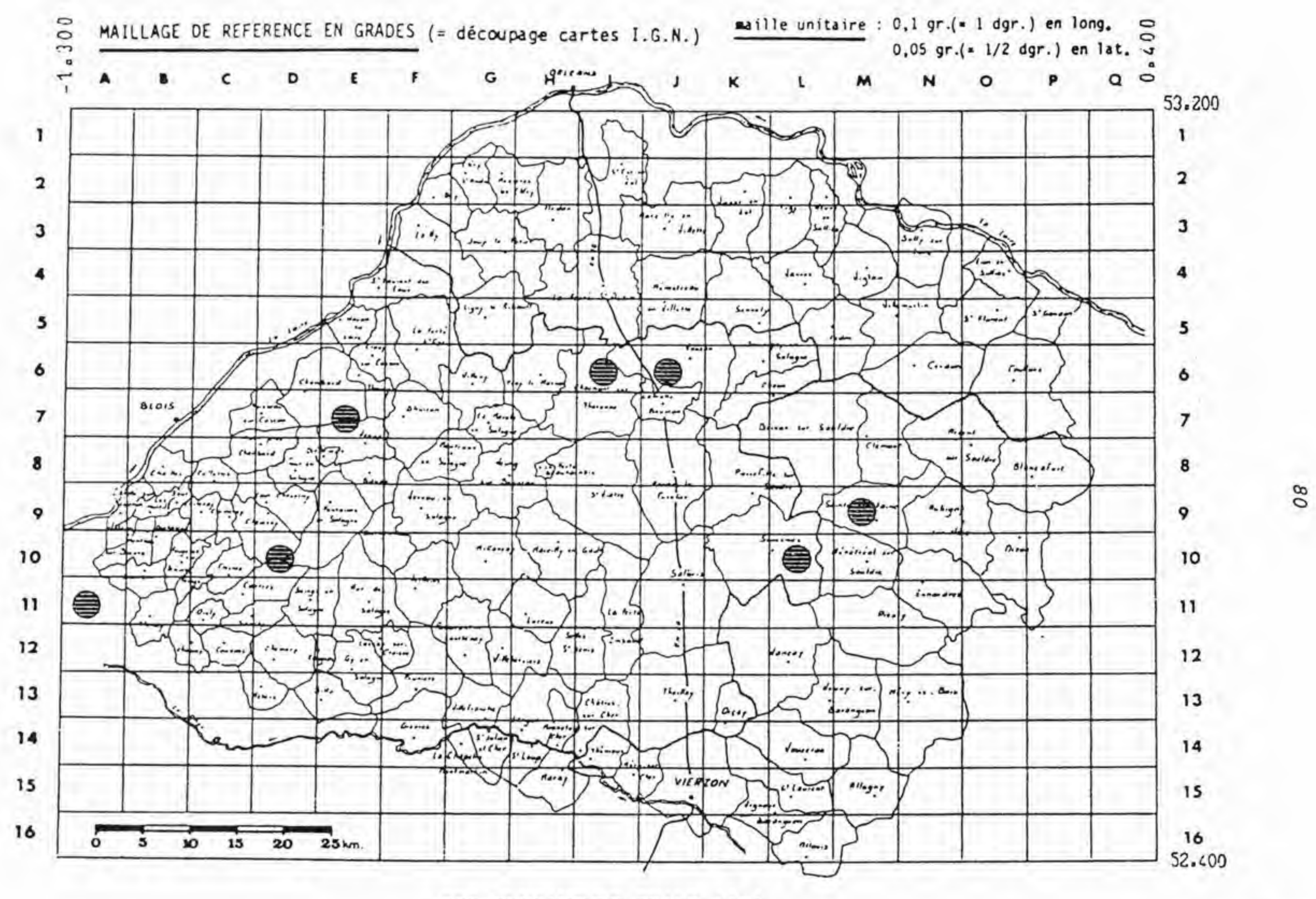
078-BLACKSTONIA PERFOLIATA (CHLORA PERFOLIATA)

Source : MNHN, Paris

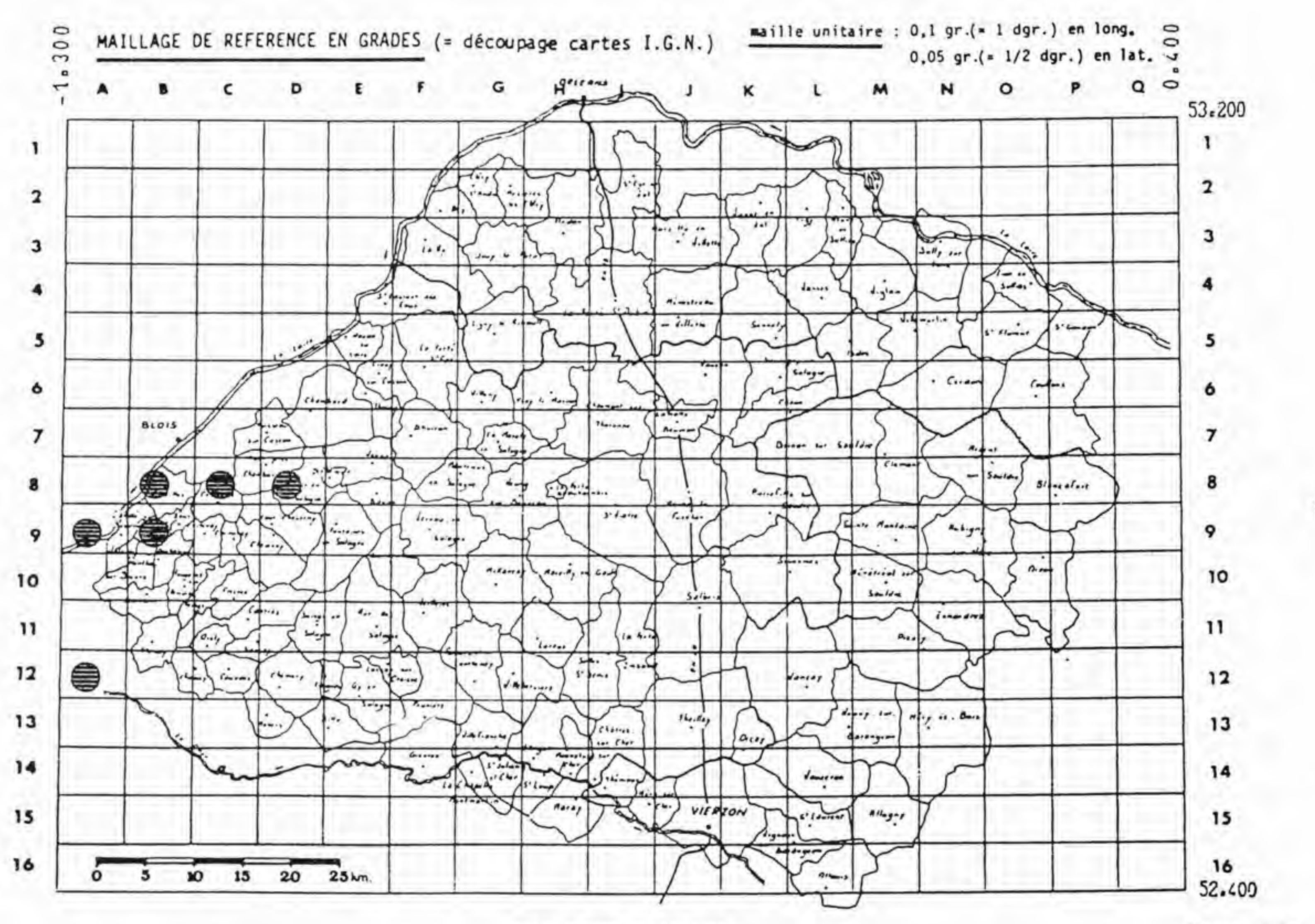


079-GENTIANA PNEUMONANTHE

Source : MNHN, Paris

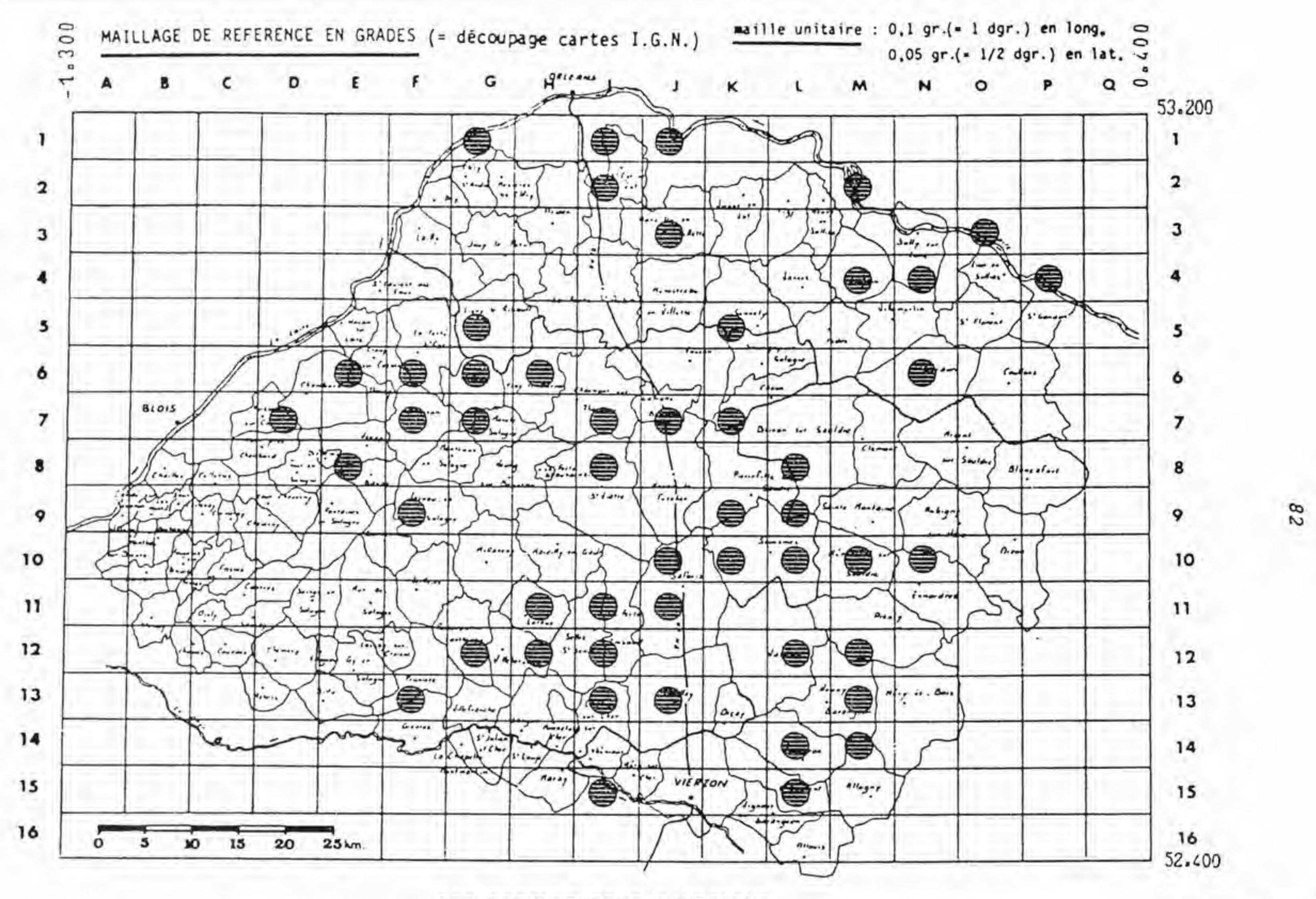


080-MENYANTHES TRIFOLIATA



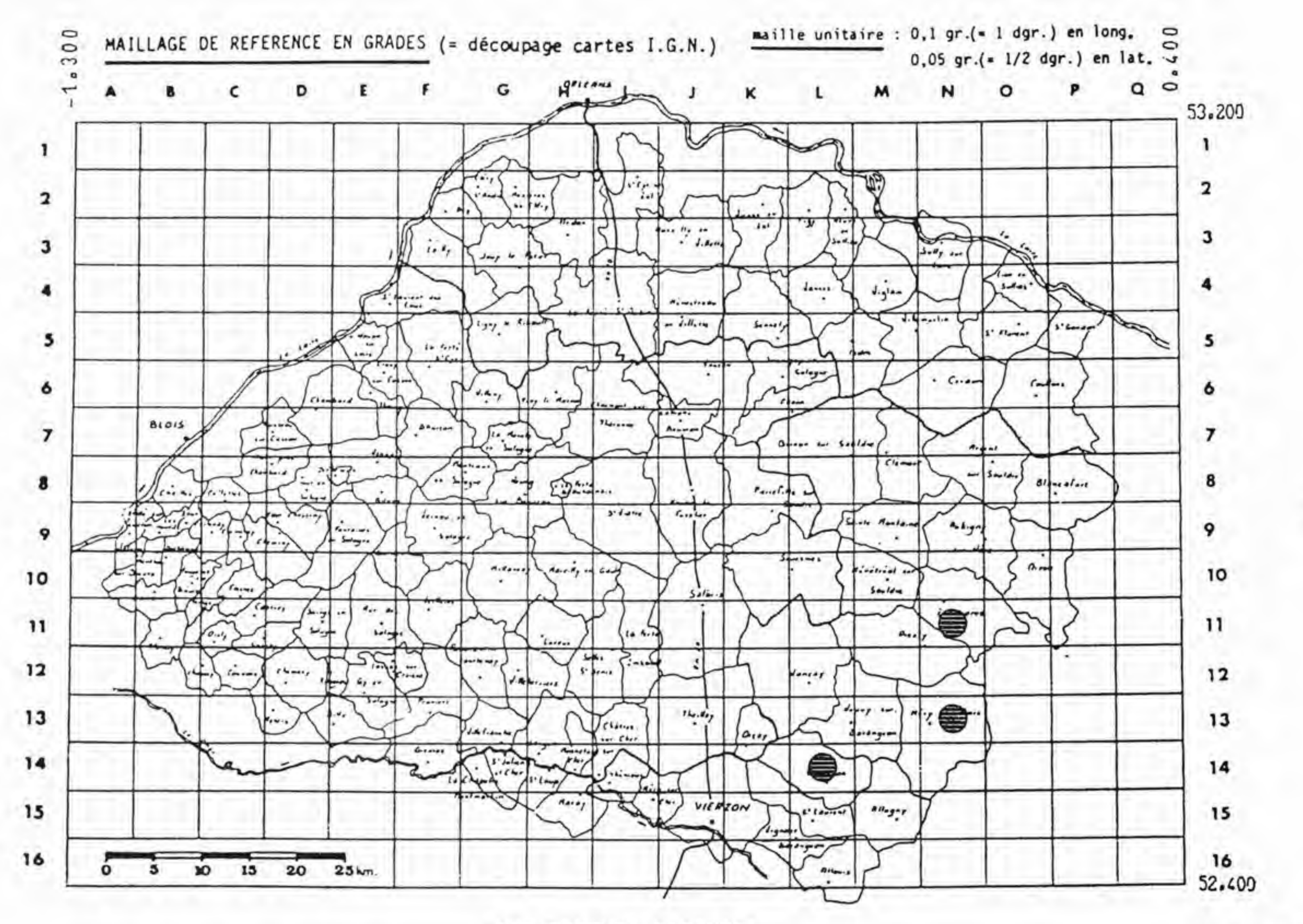
081-BROMUS ASPER

Source : MNHN, Paris



082-CORYNEPHORUS CANESCENS

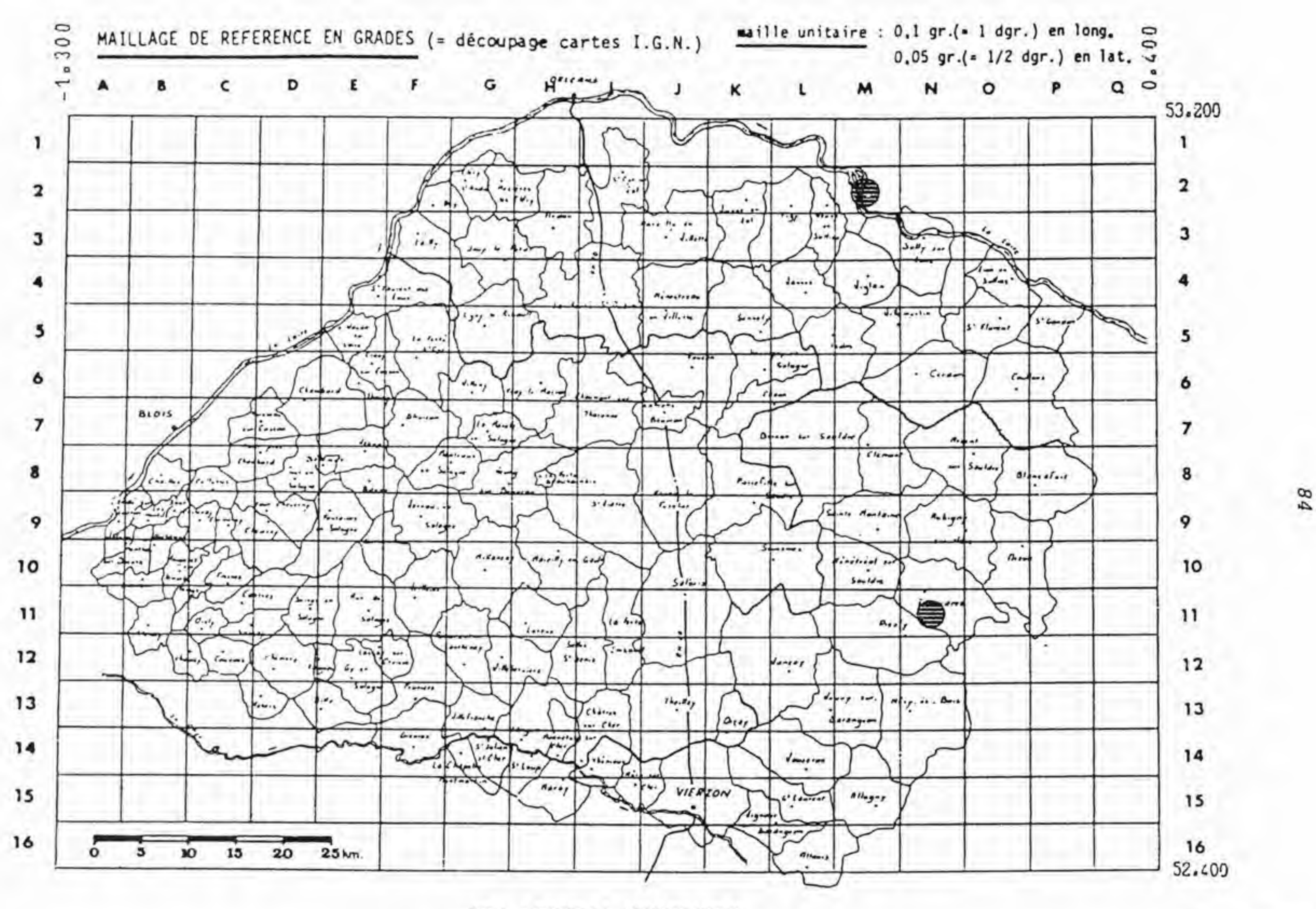
Source : MNHN, Paris



083-FESTUCA GIGANTEA

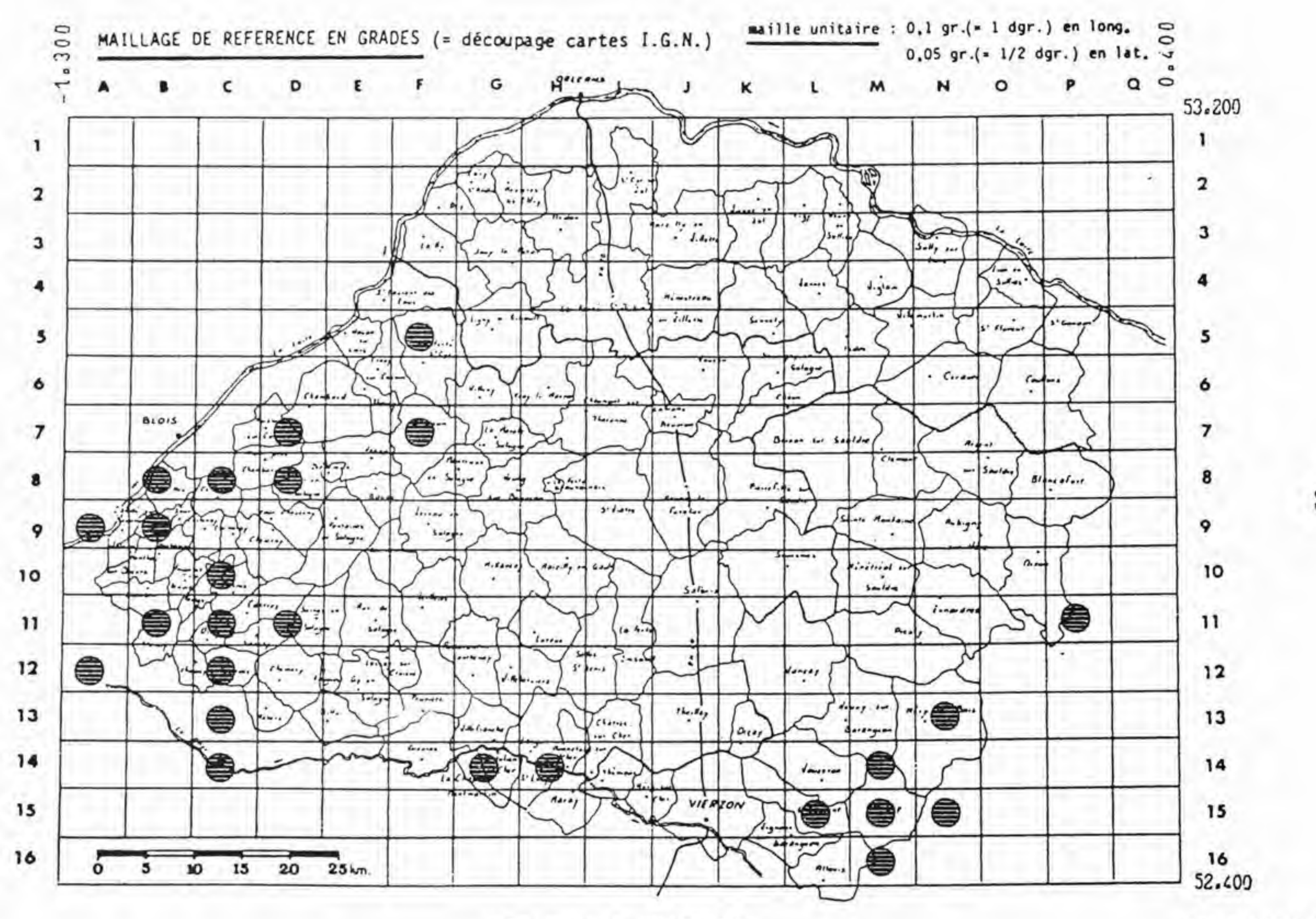
Source : MNHN, Paris

83



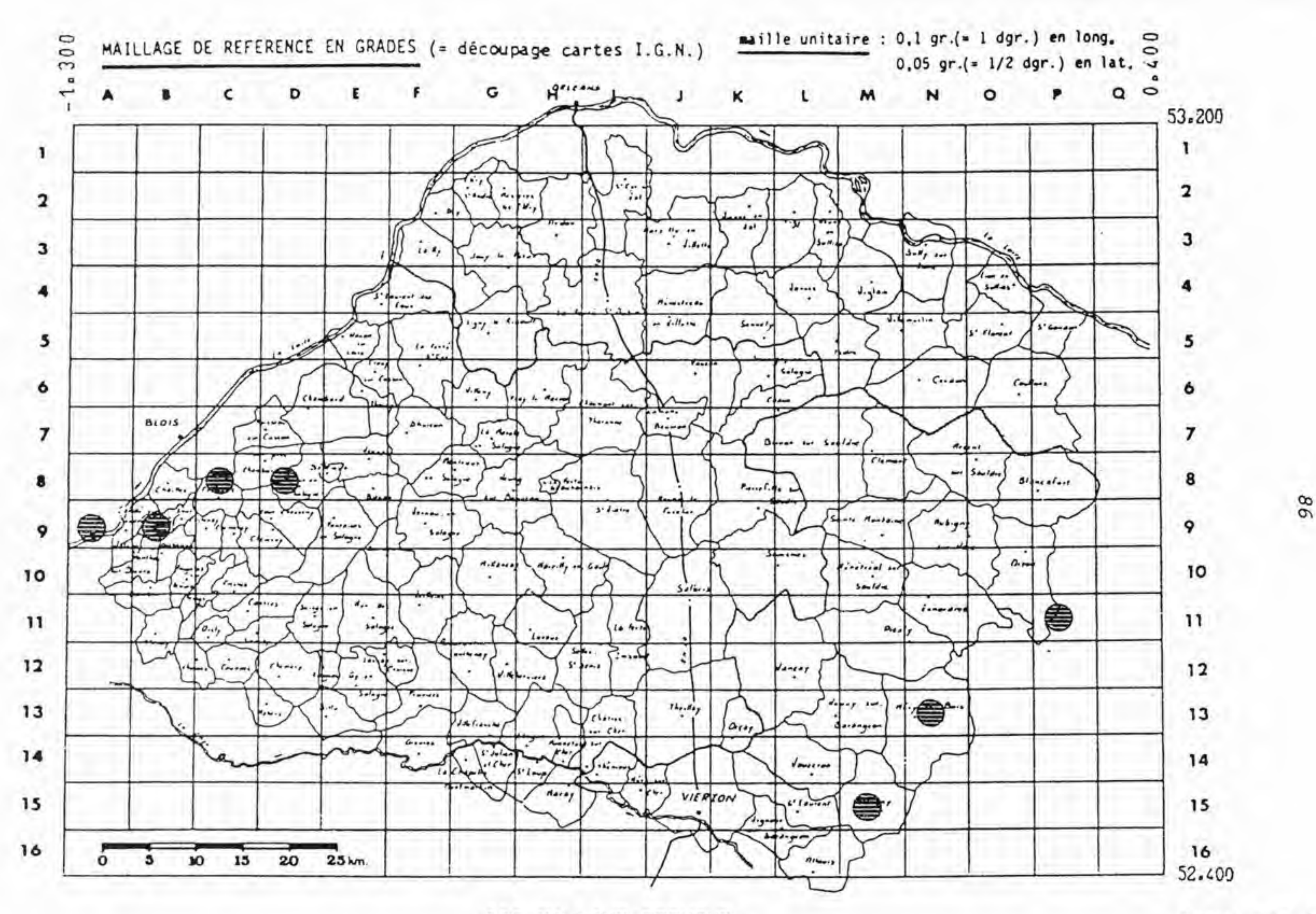
084-LEERSIA ORYZOIDES

Source : MNHN, Paris



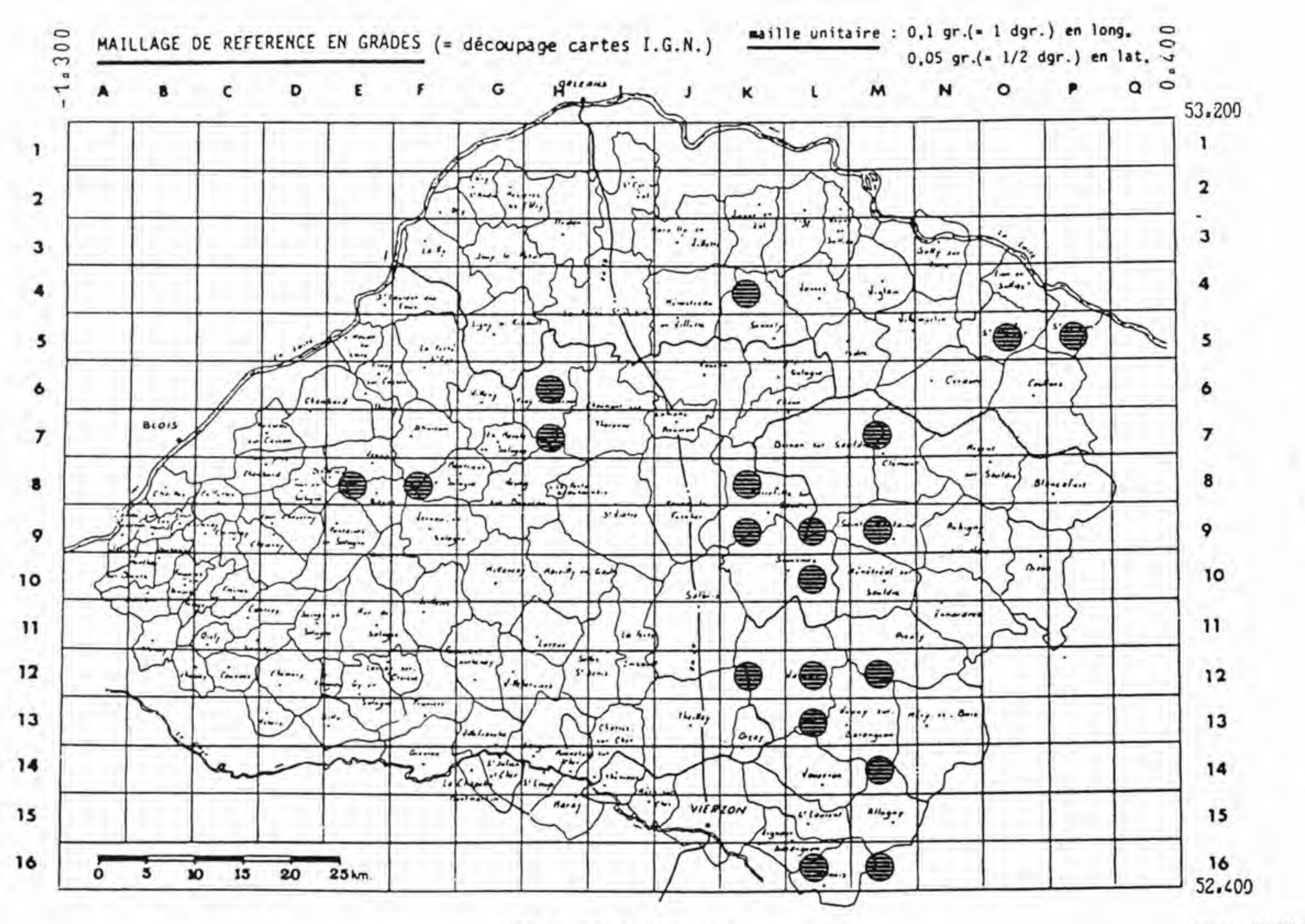
085-MELICA UNIFLORA

Source : MNHN, Paris



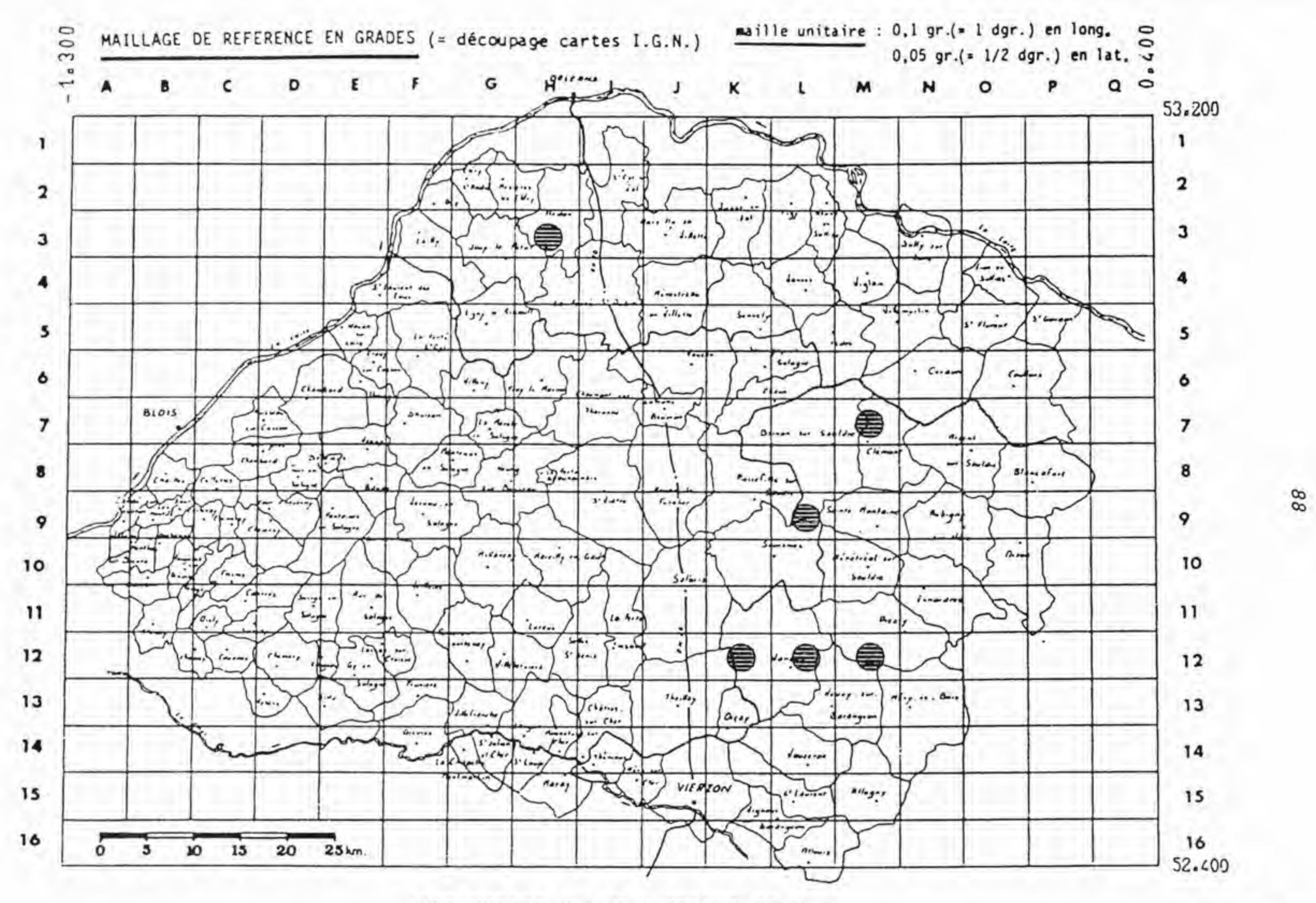
086-MILLIUM EFFUSUM

Source : MNHN, Paris



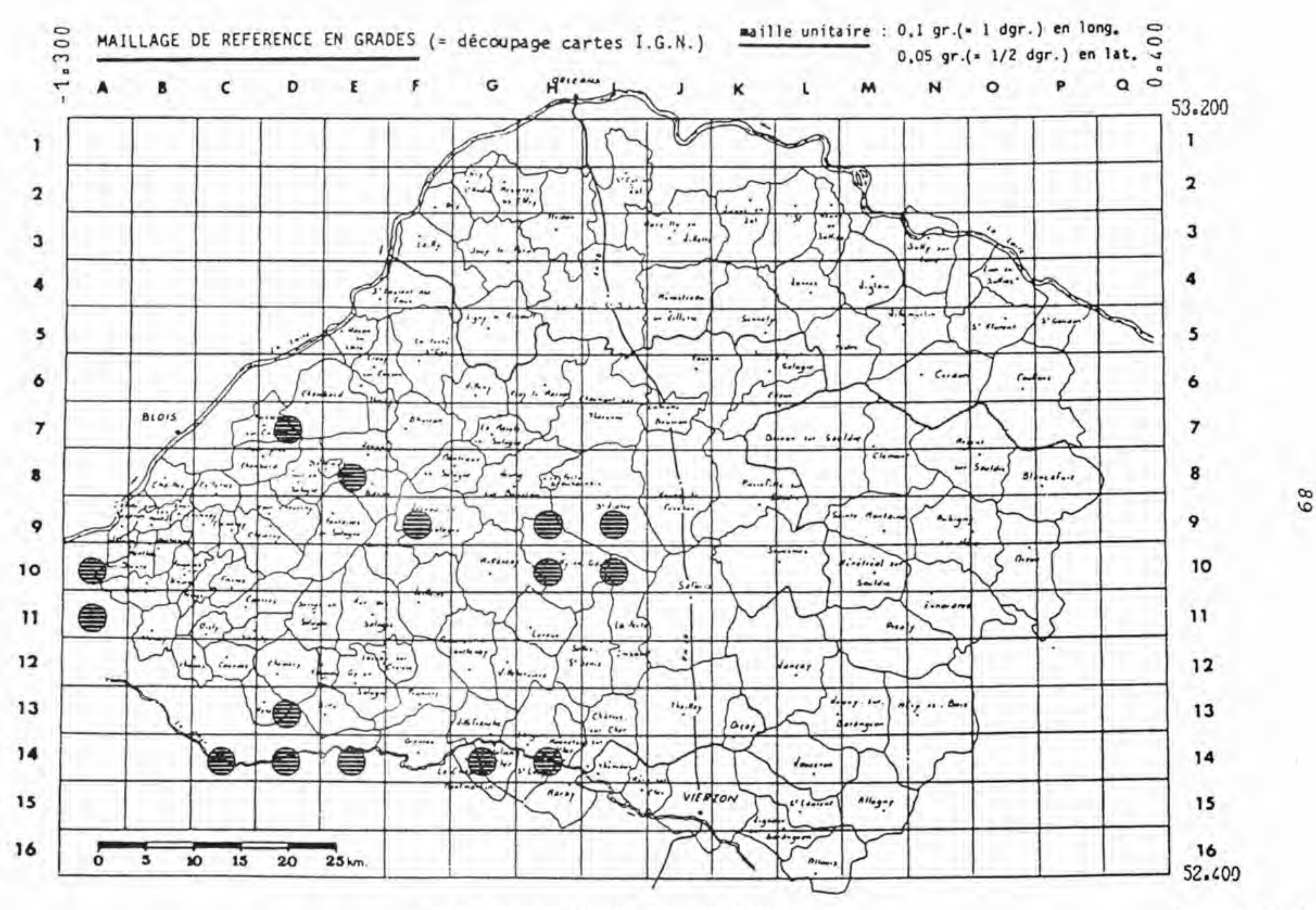
087-NARDUS STRICTA

Source : MNHN, Paris



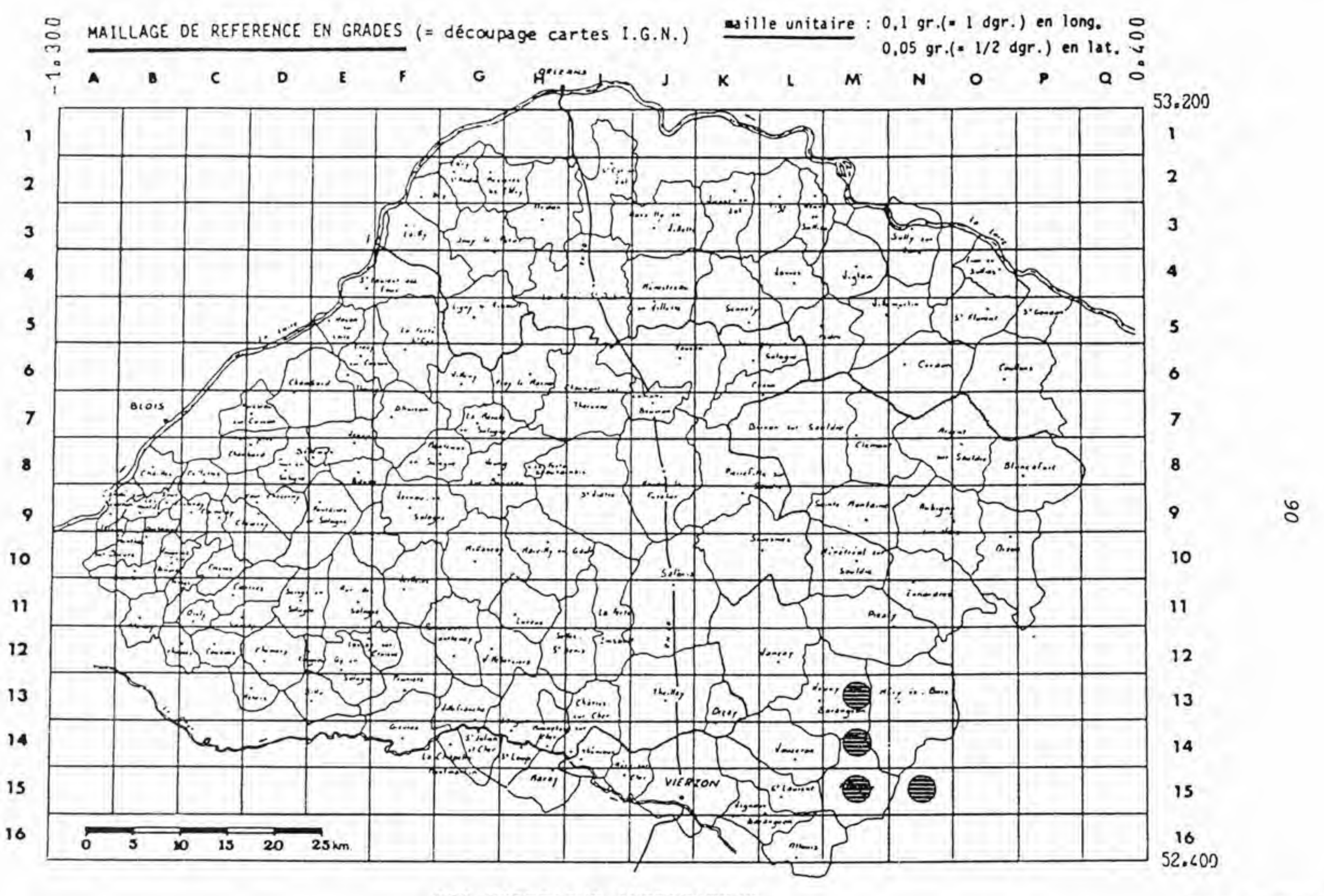
088-MYRIOPHYLLUM ALTERNIFLORUM

Source : MNHN, Paris



089-HYDROCHARIS MORSUS RANAE

Source : MNHN, Paris



090-HYPERICUM ANDROSAEMUM

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 0.400

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

52.400

ORLEANS

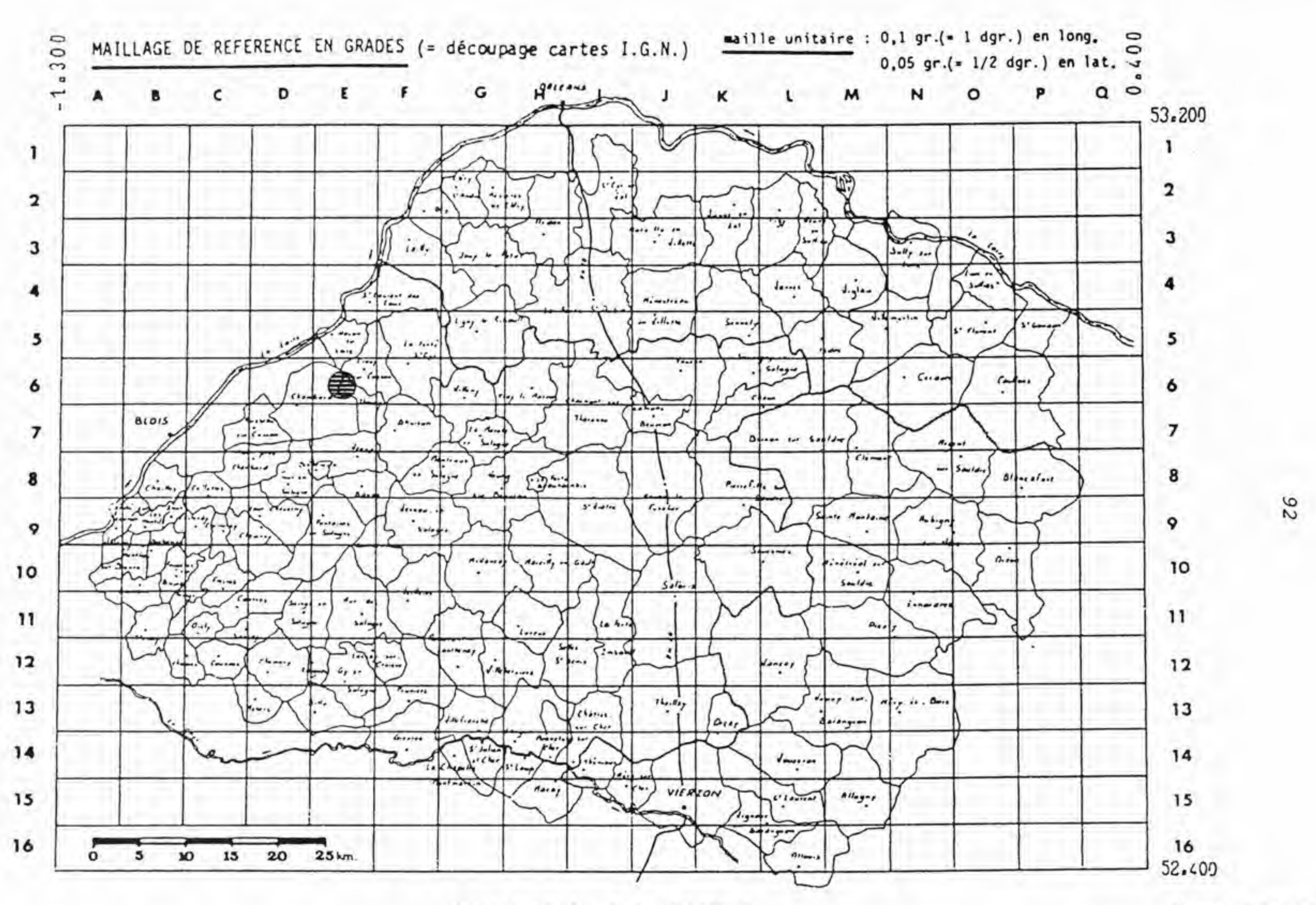
BLOIS

VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

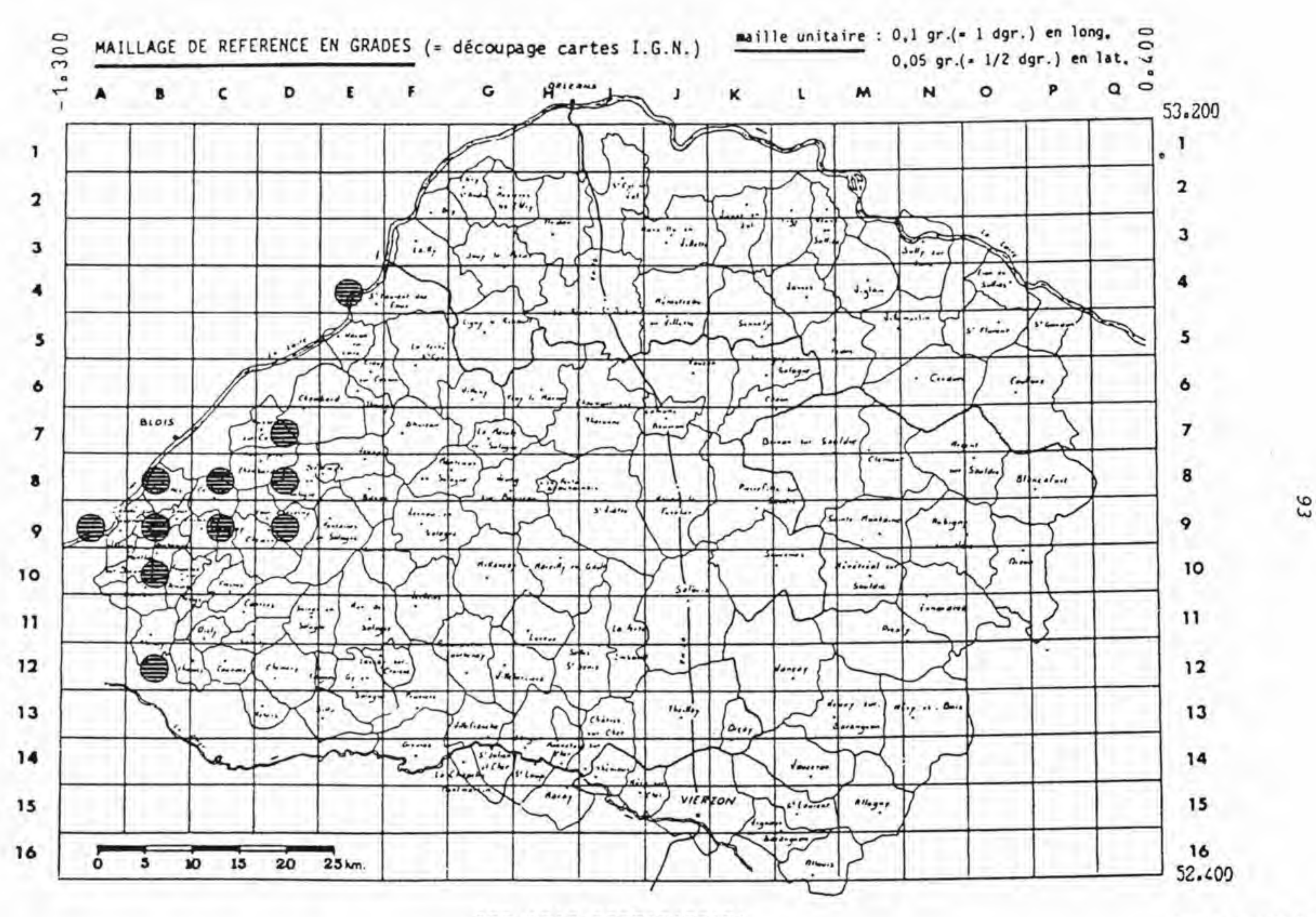
091-HYPERICUM ELODES (H. HELODES, H. PALUSTRE)

Source : MNHN, Paris



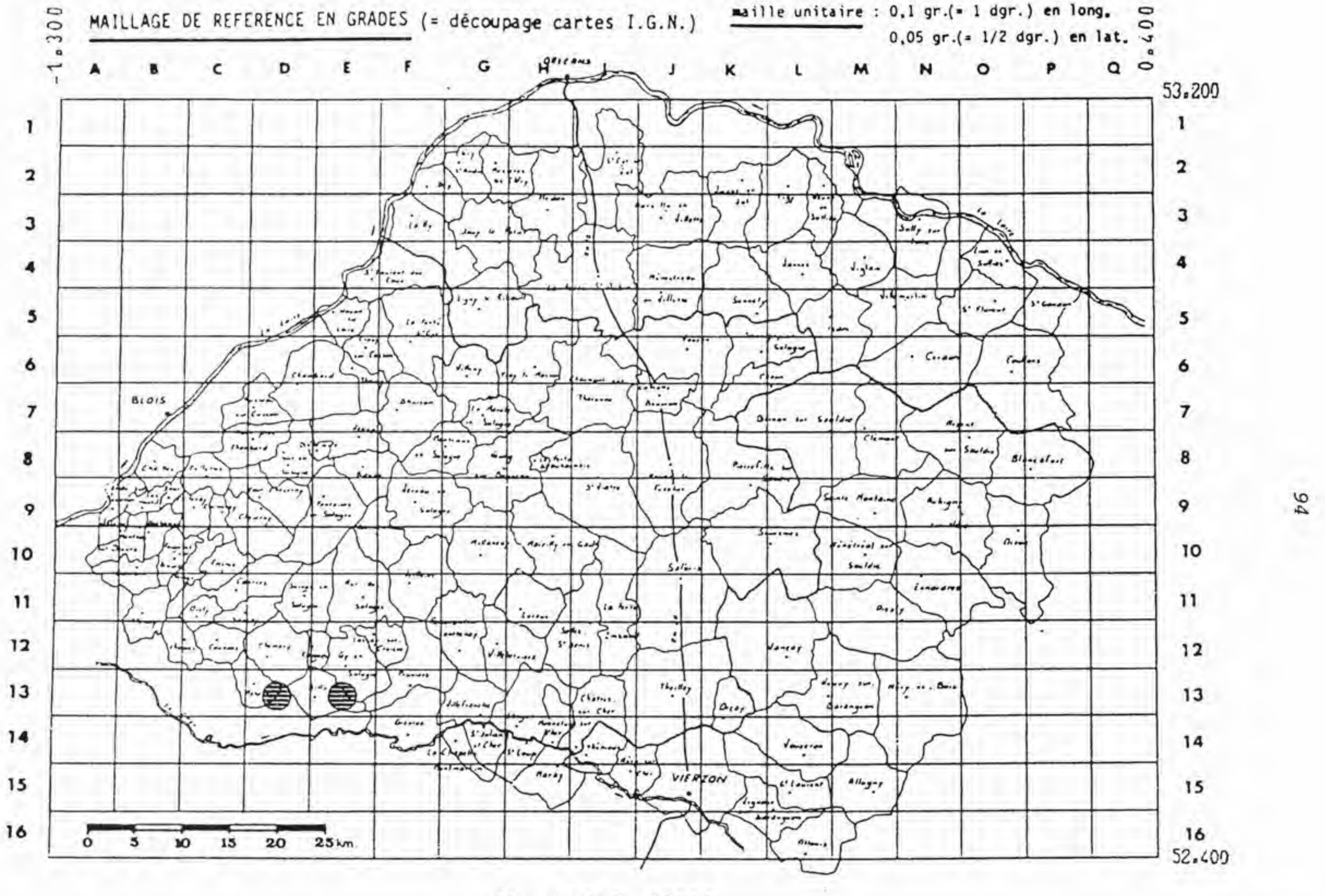
092-GLADIOLUS ILLYRICUS

Source : MNHN, Paris



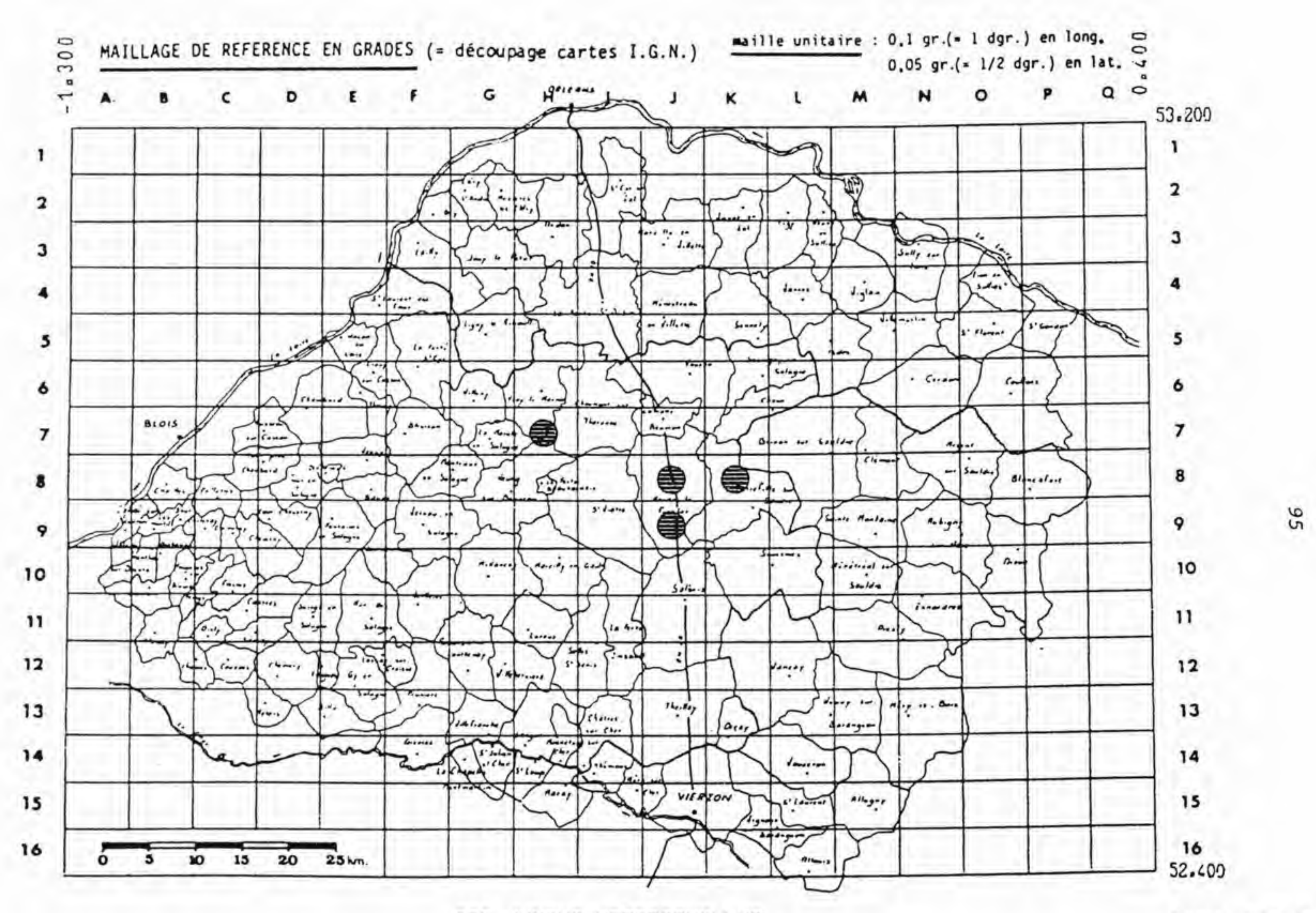
093-IRIS FOETIDISSIMA

Source : MNHN, Paris



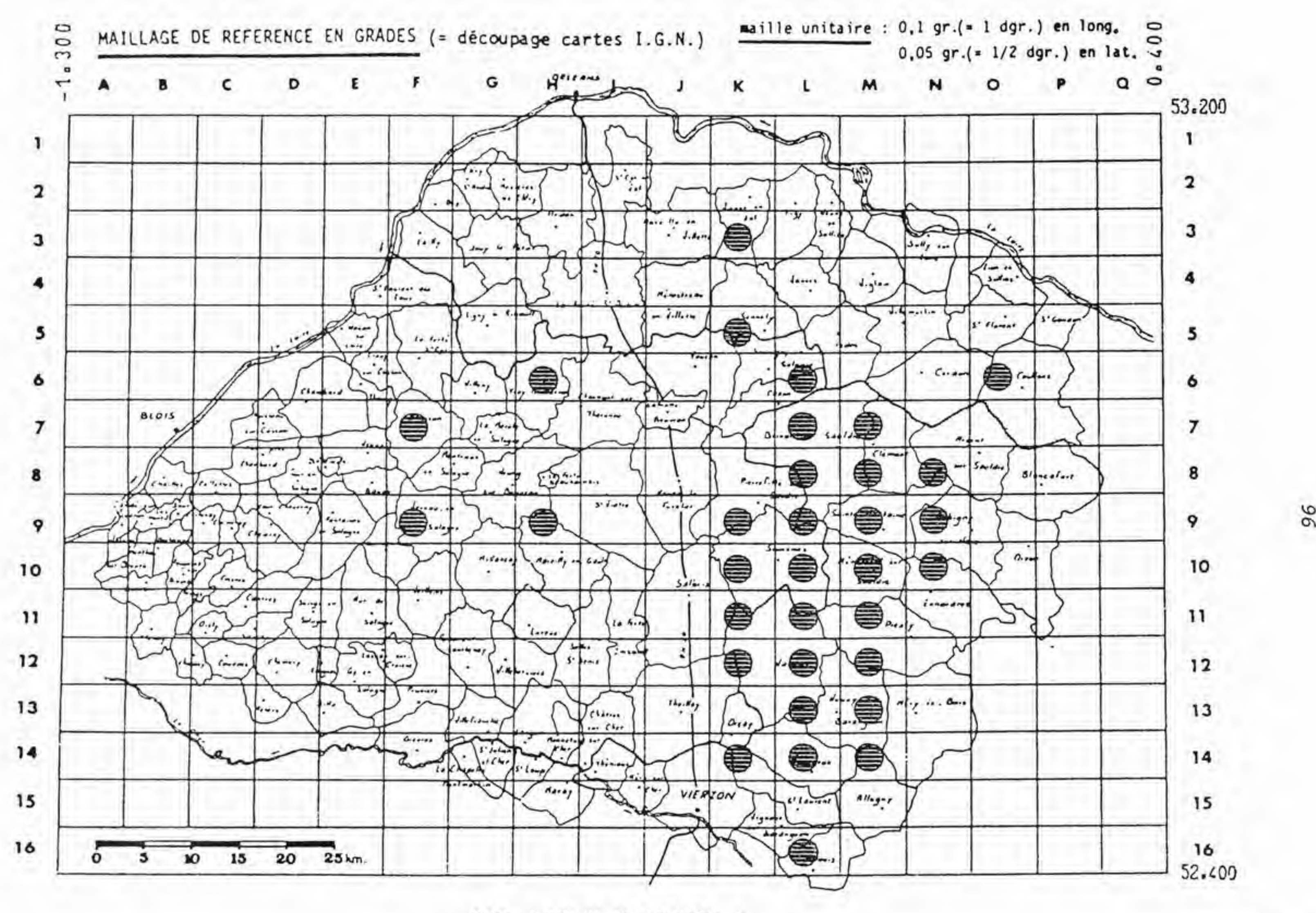
094-JUNCUS ANCEPS

Source : MNHN, Paris



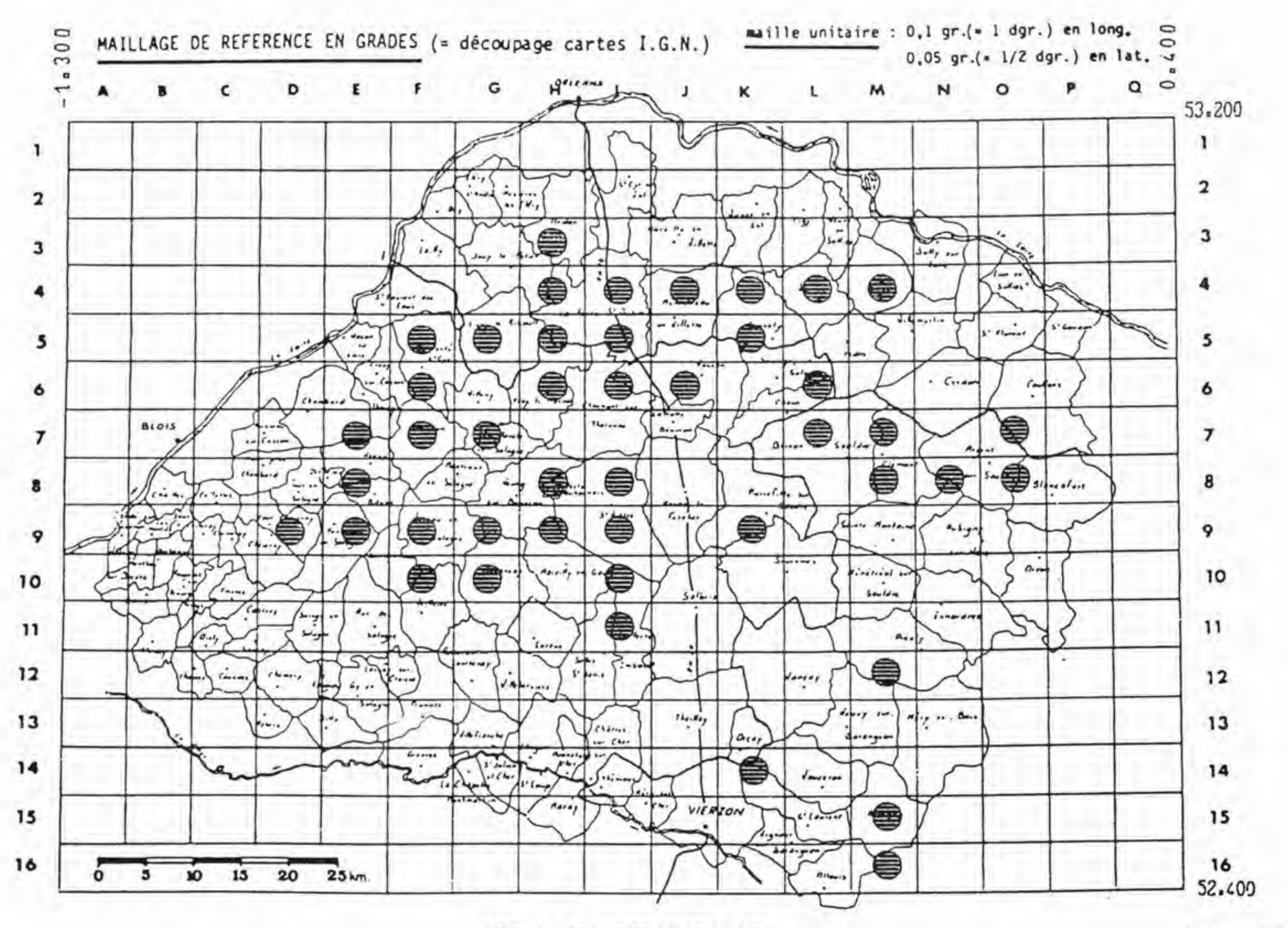
095-JUNCUS HETEROPHYLLUS

Source : MNHN, Paris



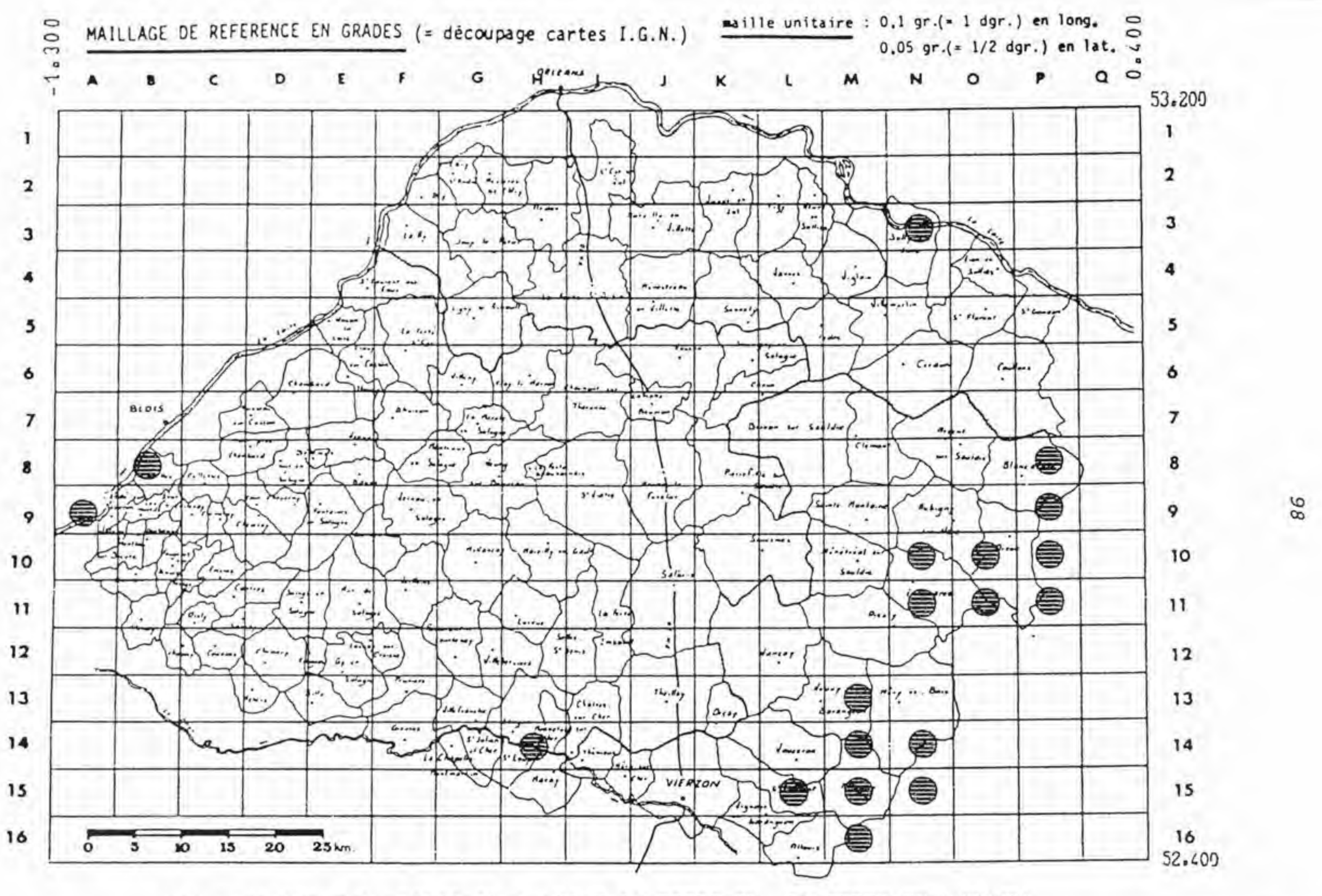
096-JUNCUS SQUARROSUS

Source : MNHN, Paris



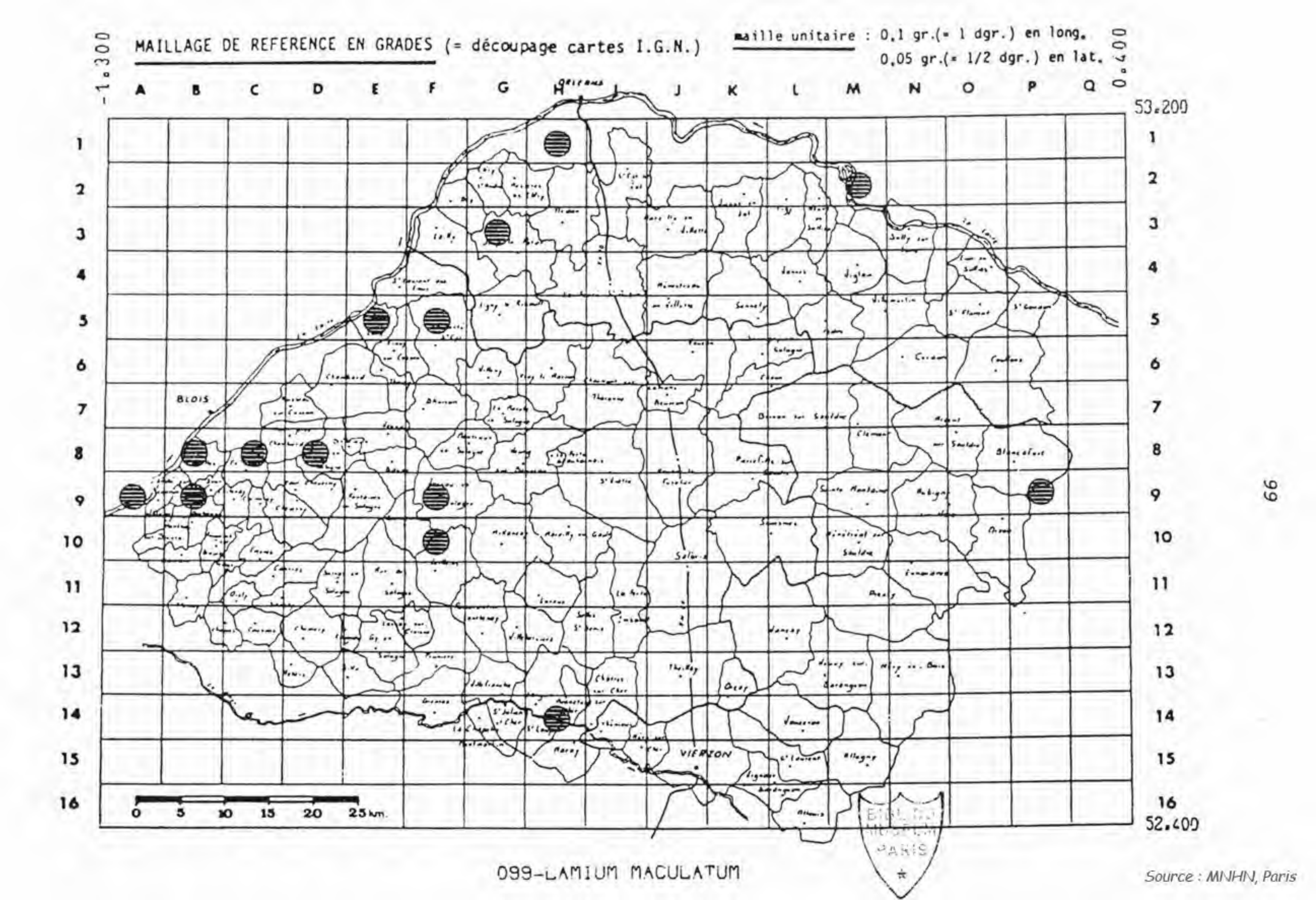
097-AJUGA PYRAMIDALIS

Source : MNHN, Paris



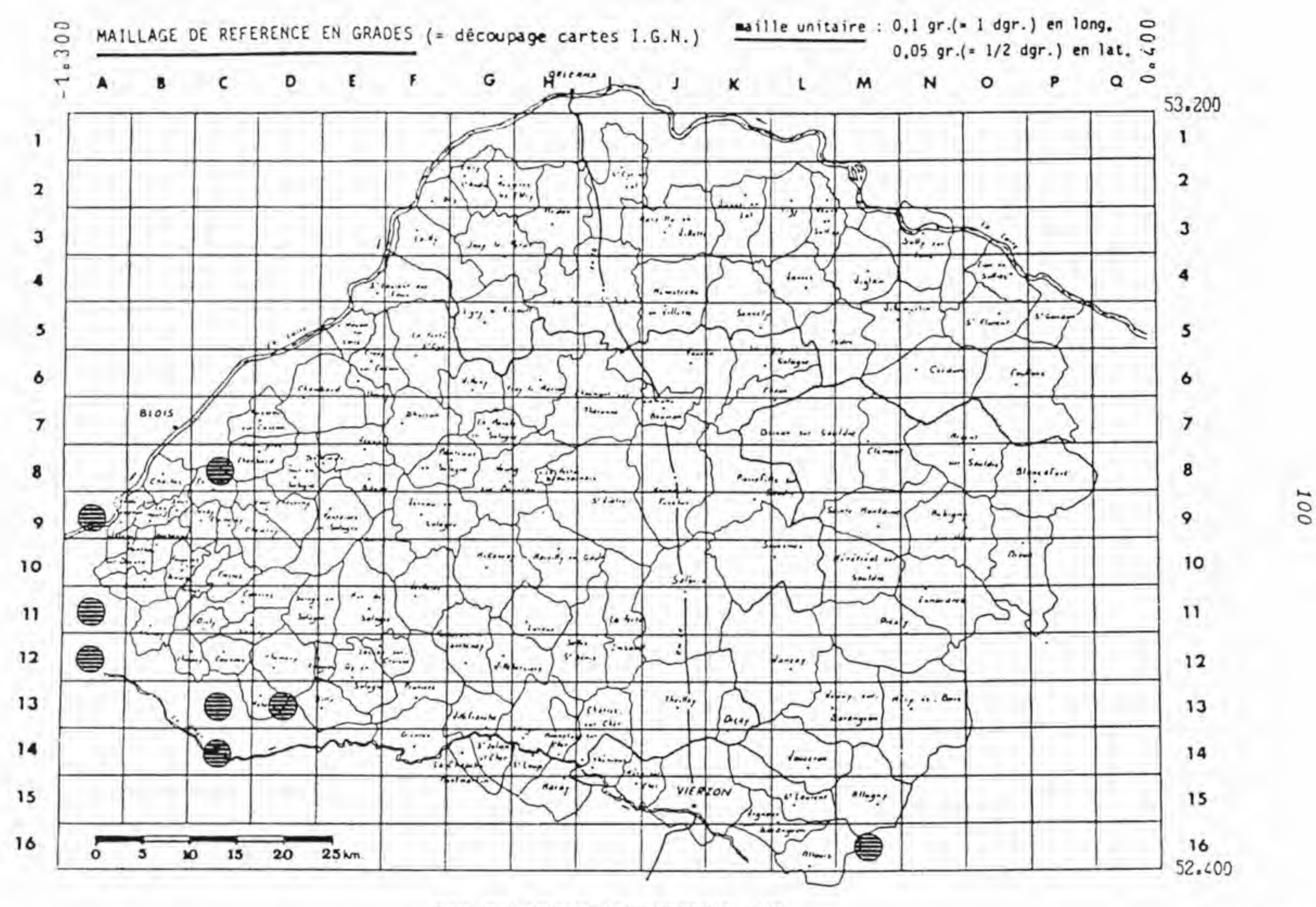
098-LAMIASTRUM GALEOBDOLON (LAMIUM GALEOBDOLON, GALEOBDOLON LUTEUM)

Source : MNHN, Paris



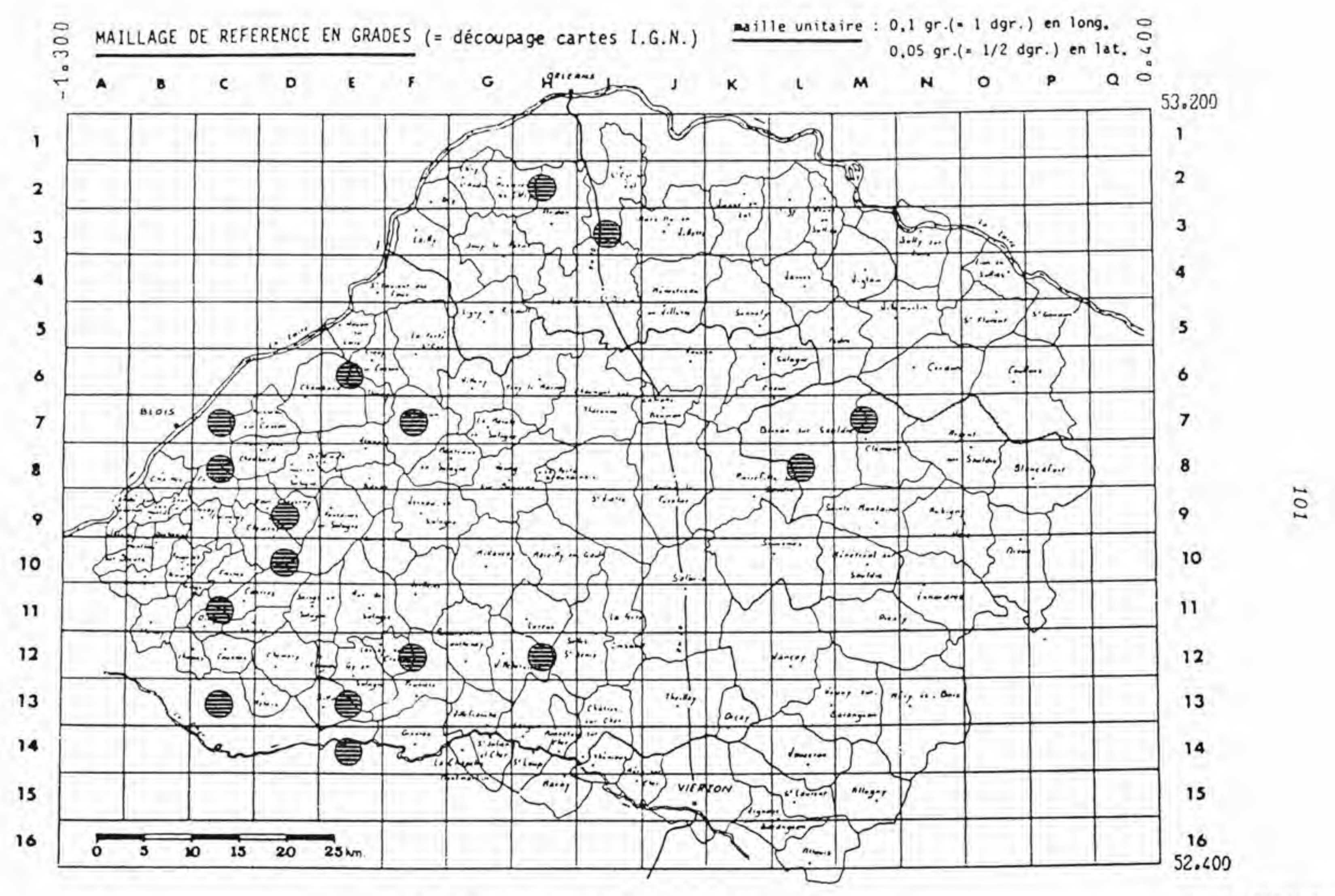
099-LAMIUM MACULATUM

Source : MNHN, Paris



100-MELITTIS MELISSOPHYLLUM

Source : MNHN, Paris



101-PRUNELLA LACINIATA (BRUNELLA ALBA)

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 | 0.400 | 53.200 | 52.400

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

ORLEANS

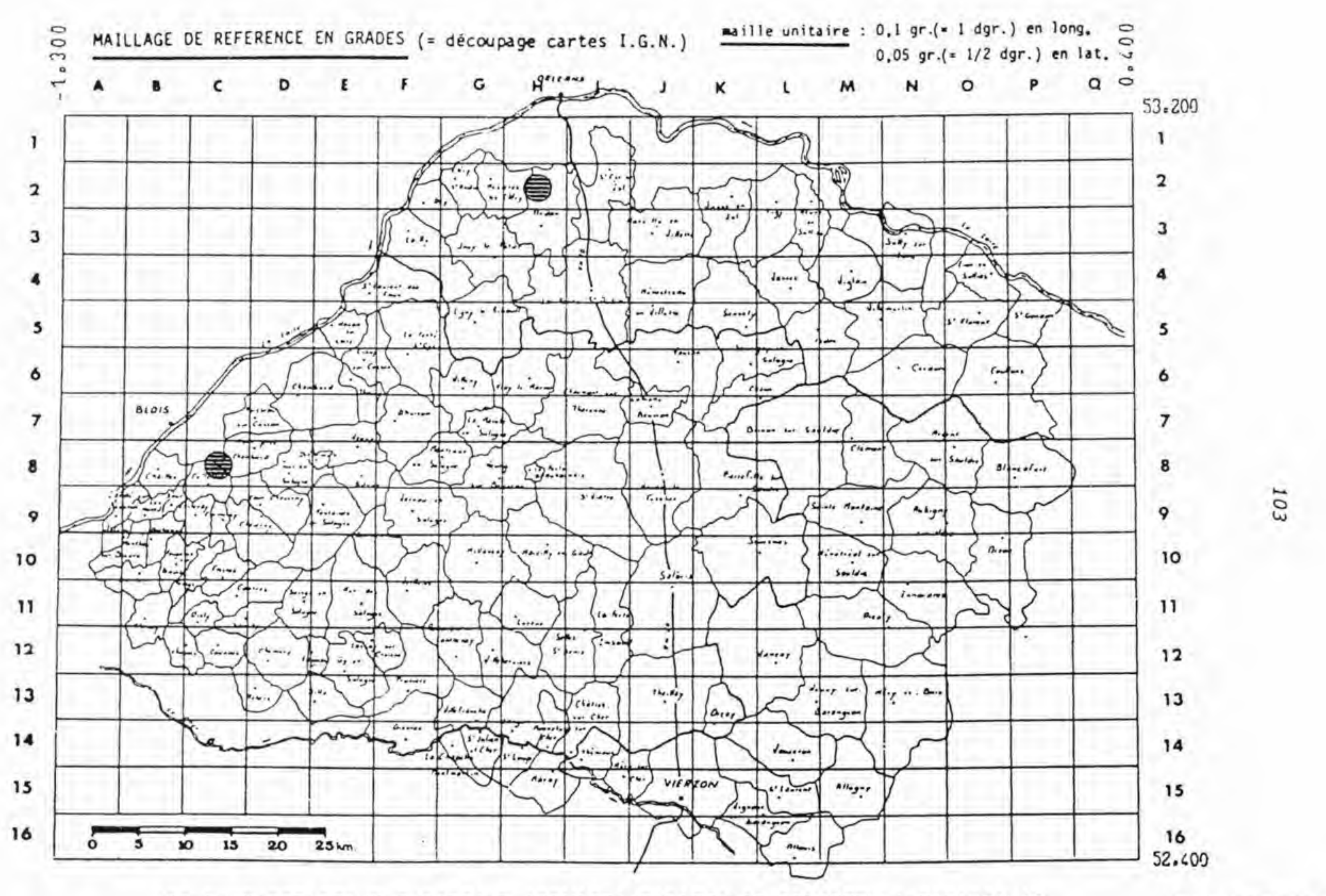
BLOIS

VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

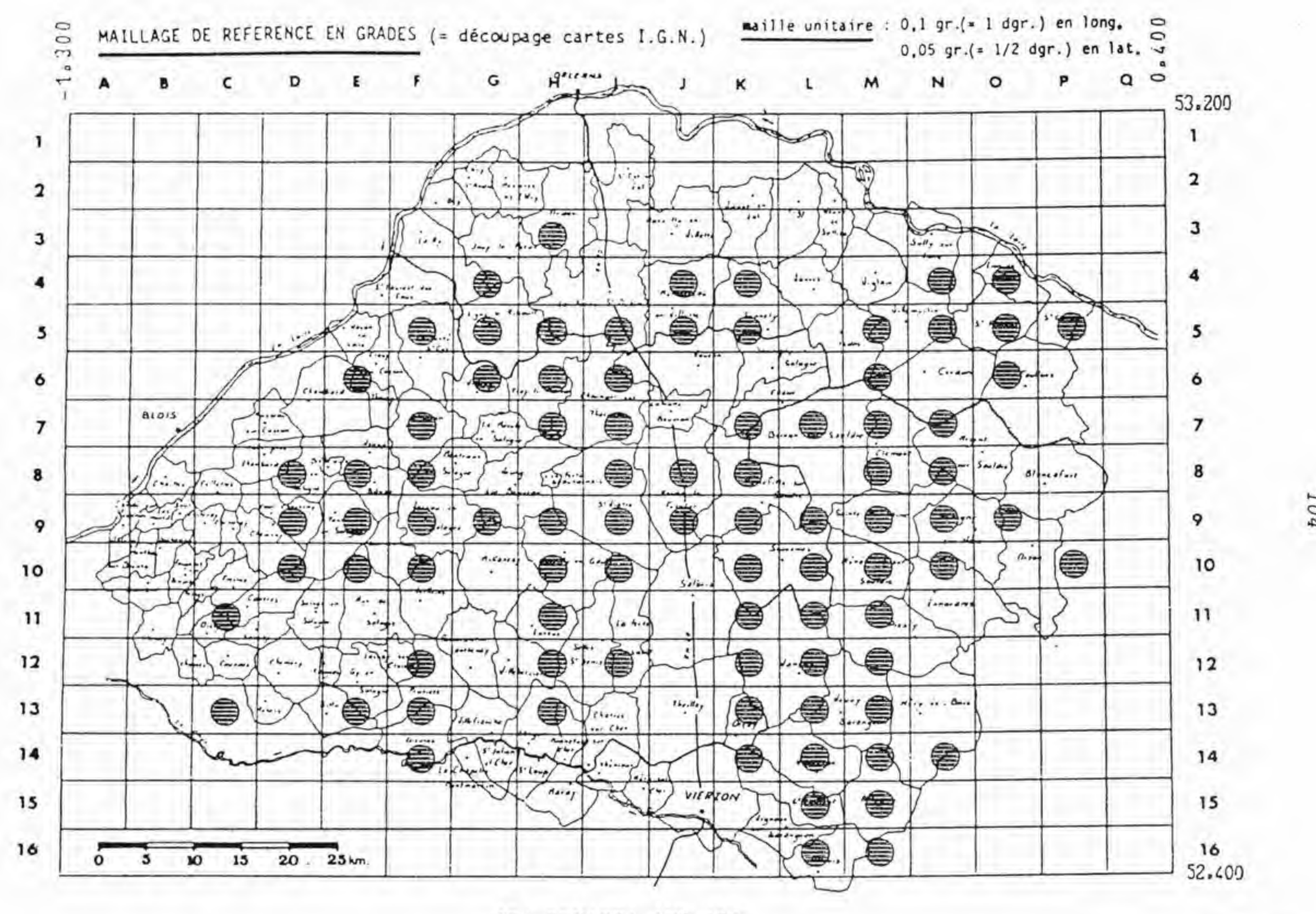
102-STACHYS PALUSTRIS

Source : MNHN, Paris



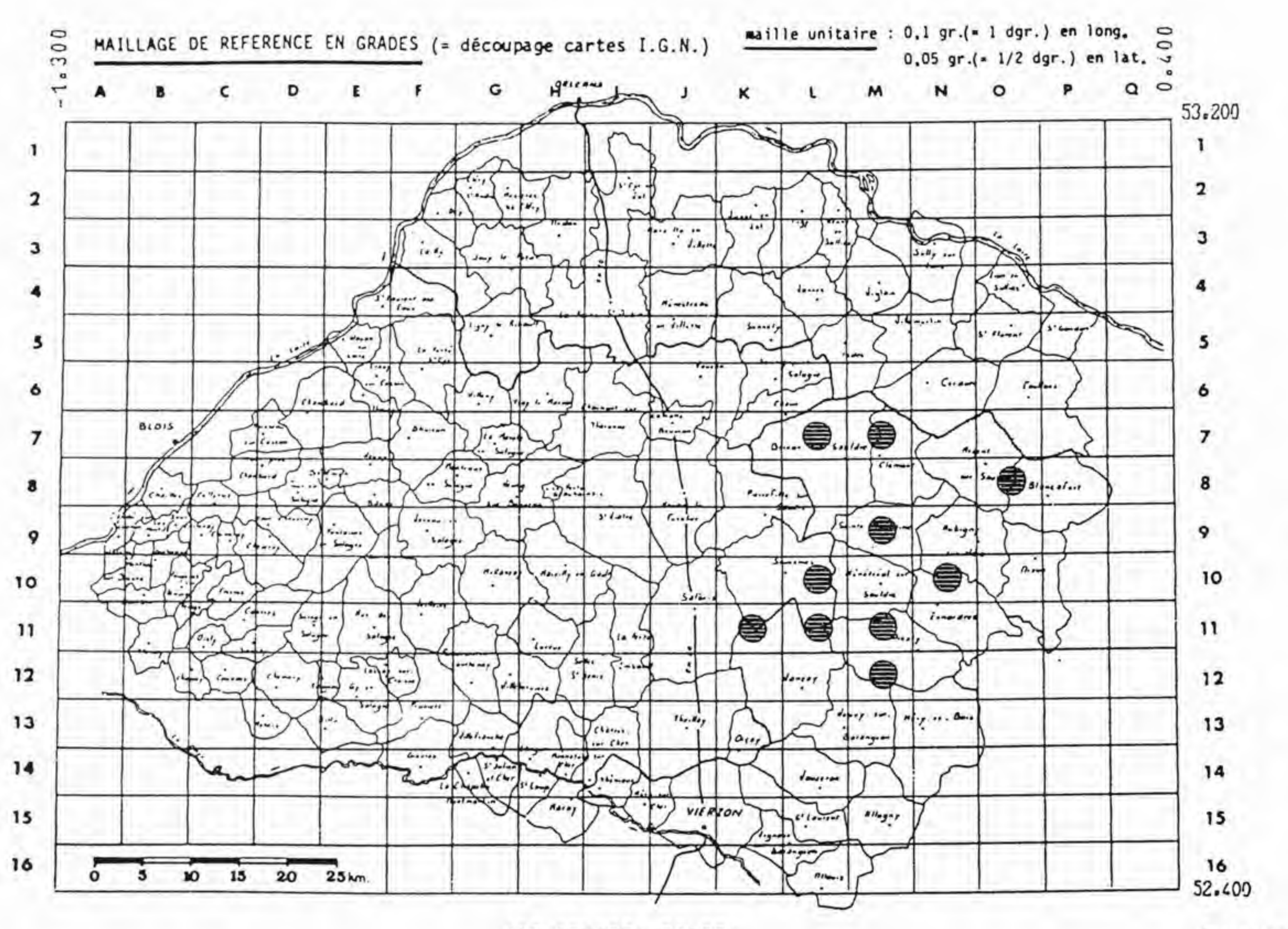
103-CHAMAESPARTIUM SAGITTALE (GENISTA SAGITTALIS,GENISTELLA SAGITTALIS

Source : MNHN, Paris



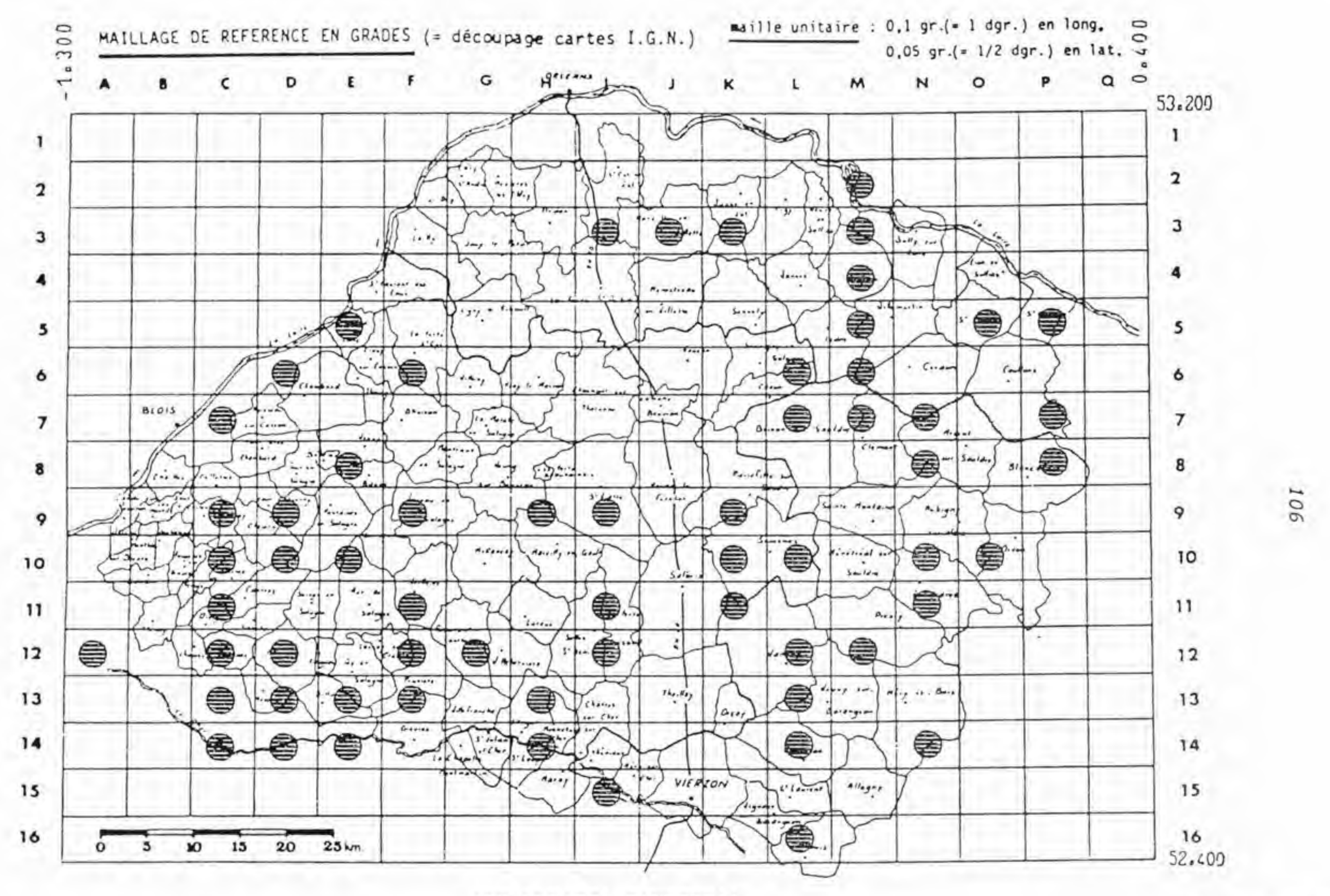
104-GENISTA ANGLICA

Source : MNHN, Paris



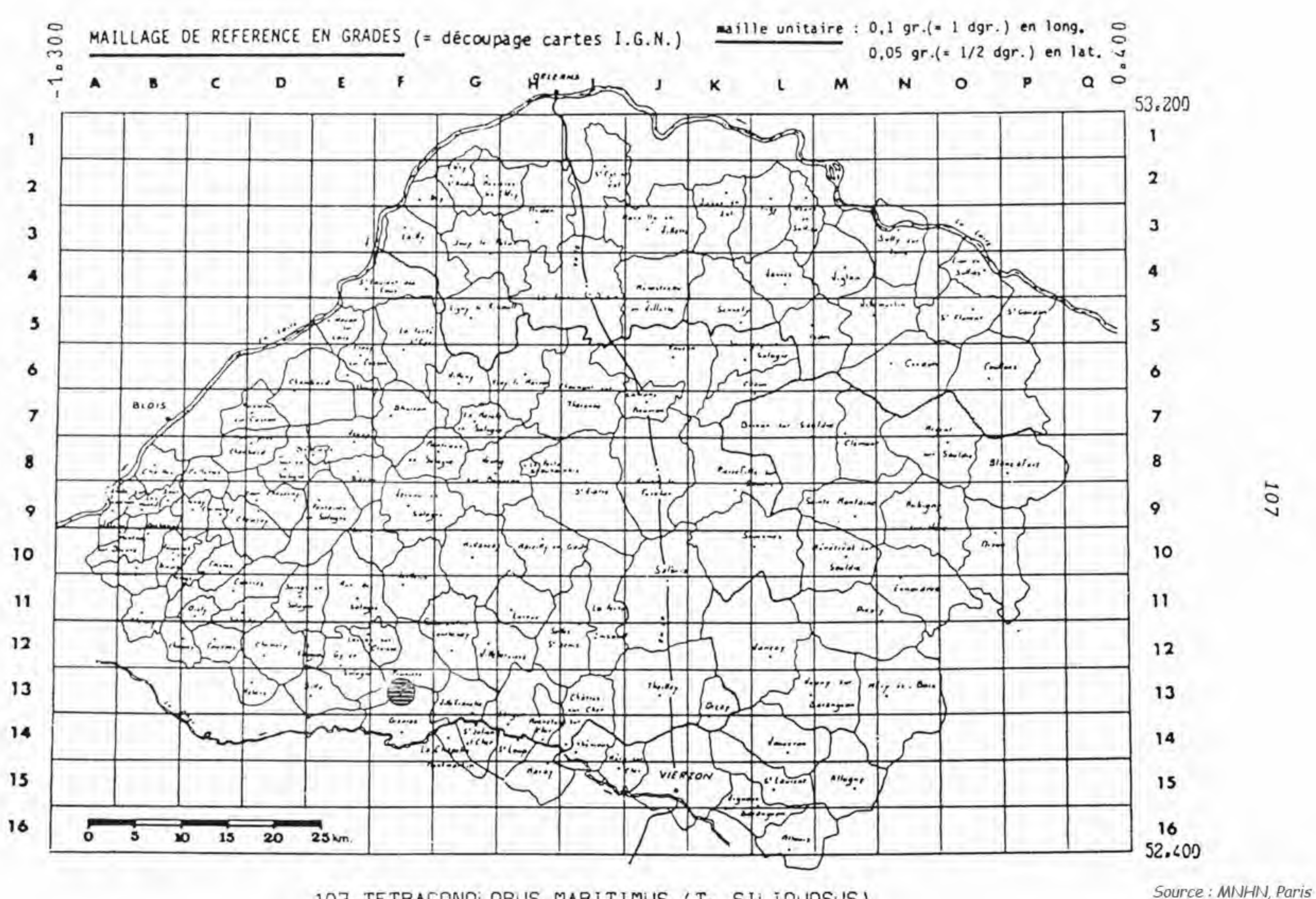
105-GENISTA PILOSA

Source : MNHN, Paris



106-GENISTA TINCTORIA

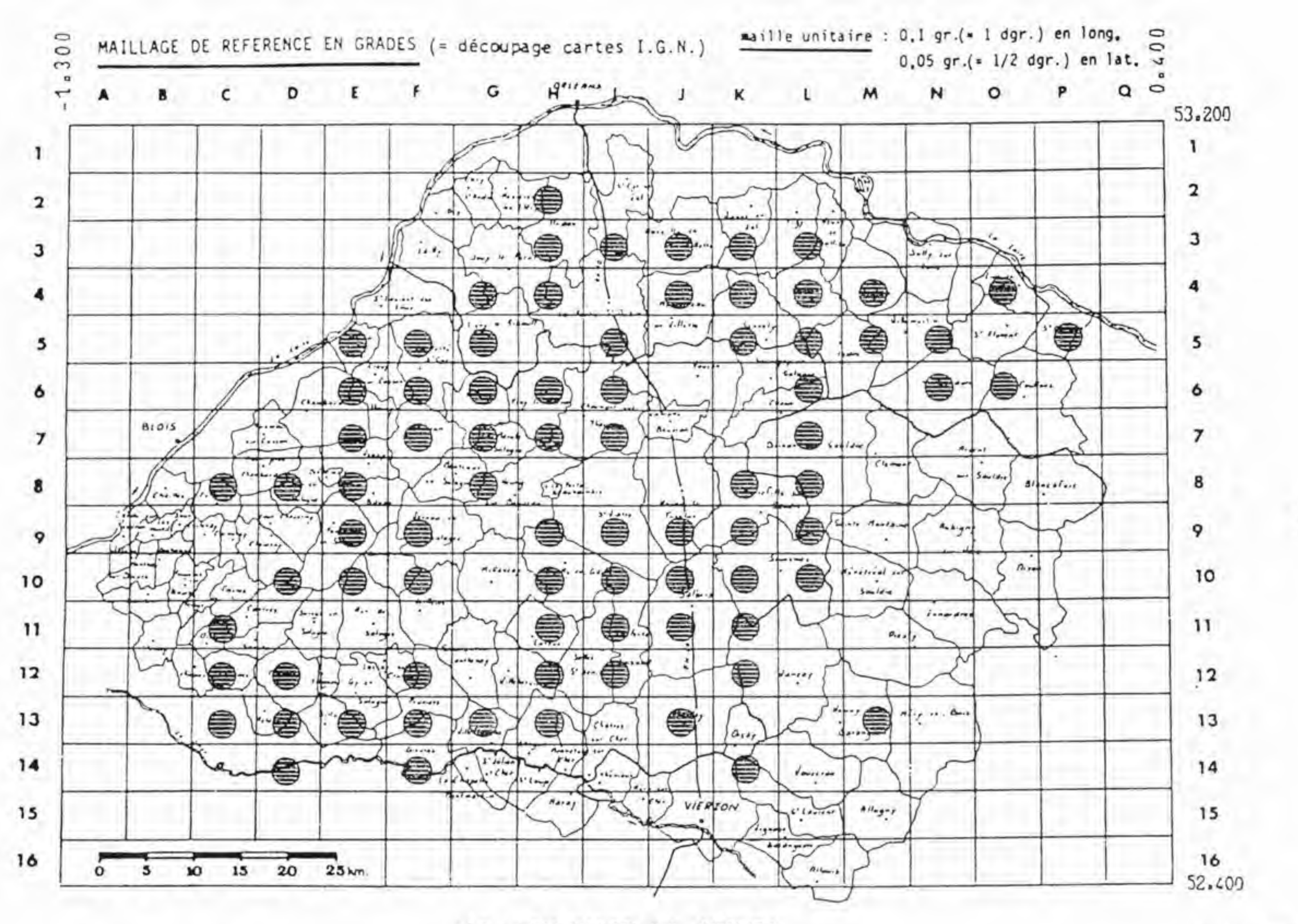
Source : MNHN, Paris



107-TETRAGONOLOBUS MARITIMUS (T. SILIQUOSUS)

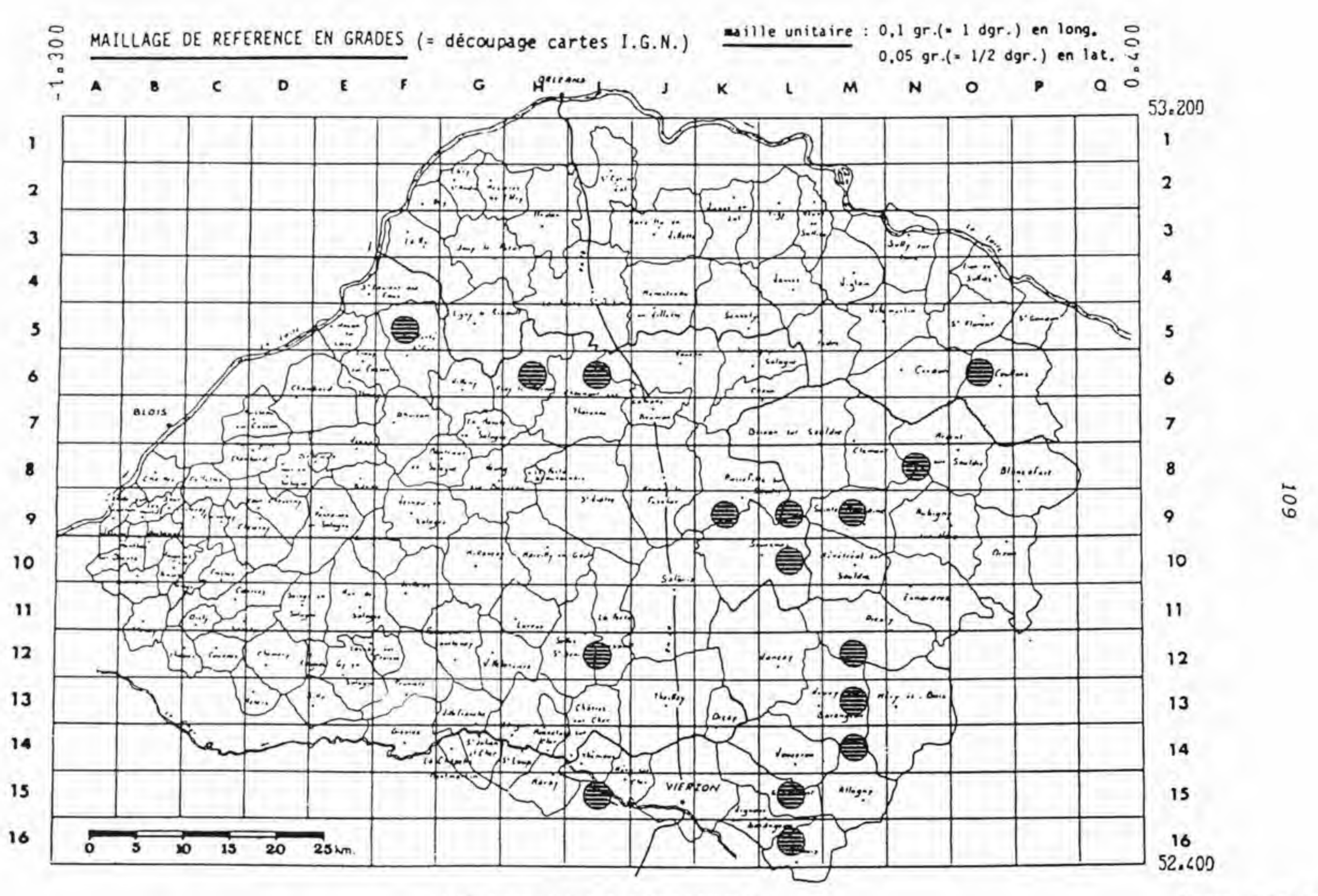
107

Source : MNHN, Paris



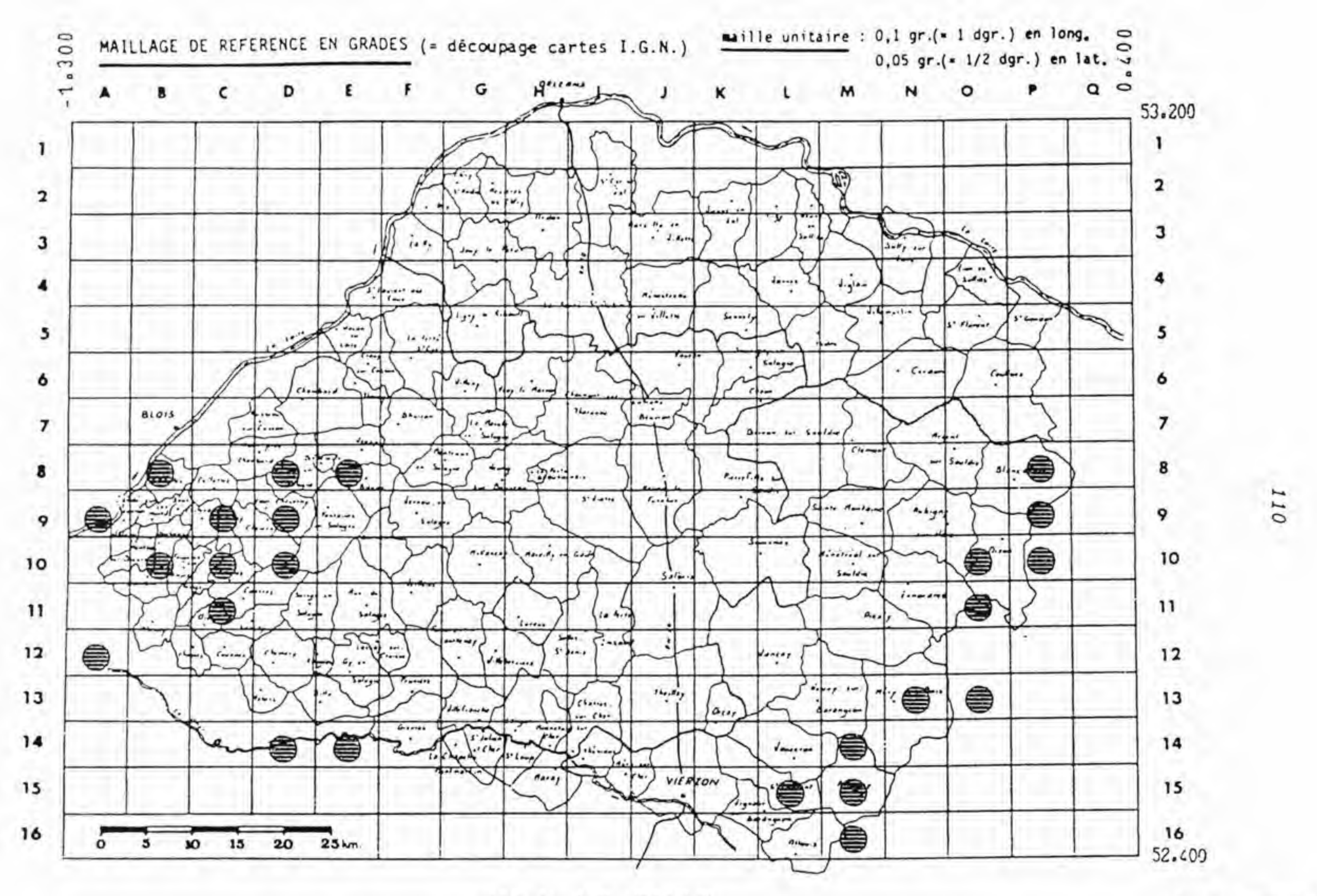
108-ULEX MINOR (U. NANUS)

Source : MNHN, Paris



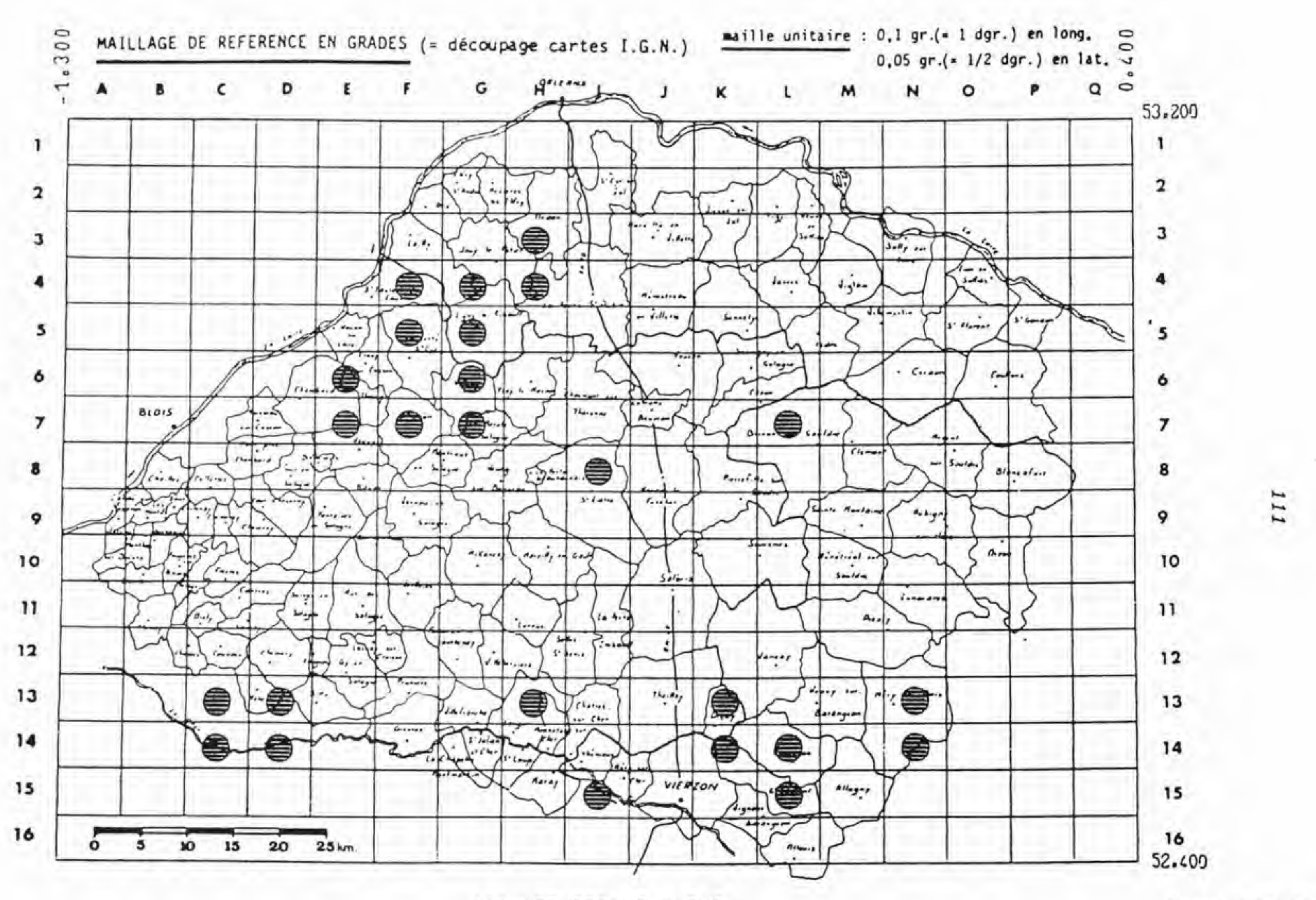
109-PINGUICULA LUSITANICA

Source : MNHN, Paris



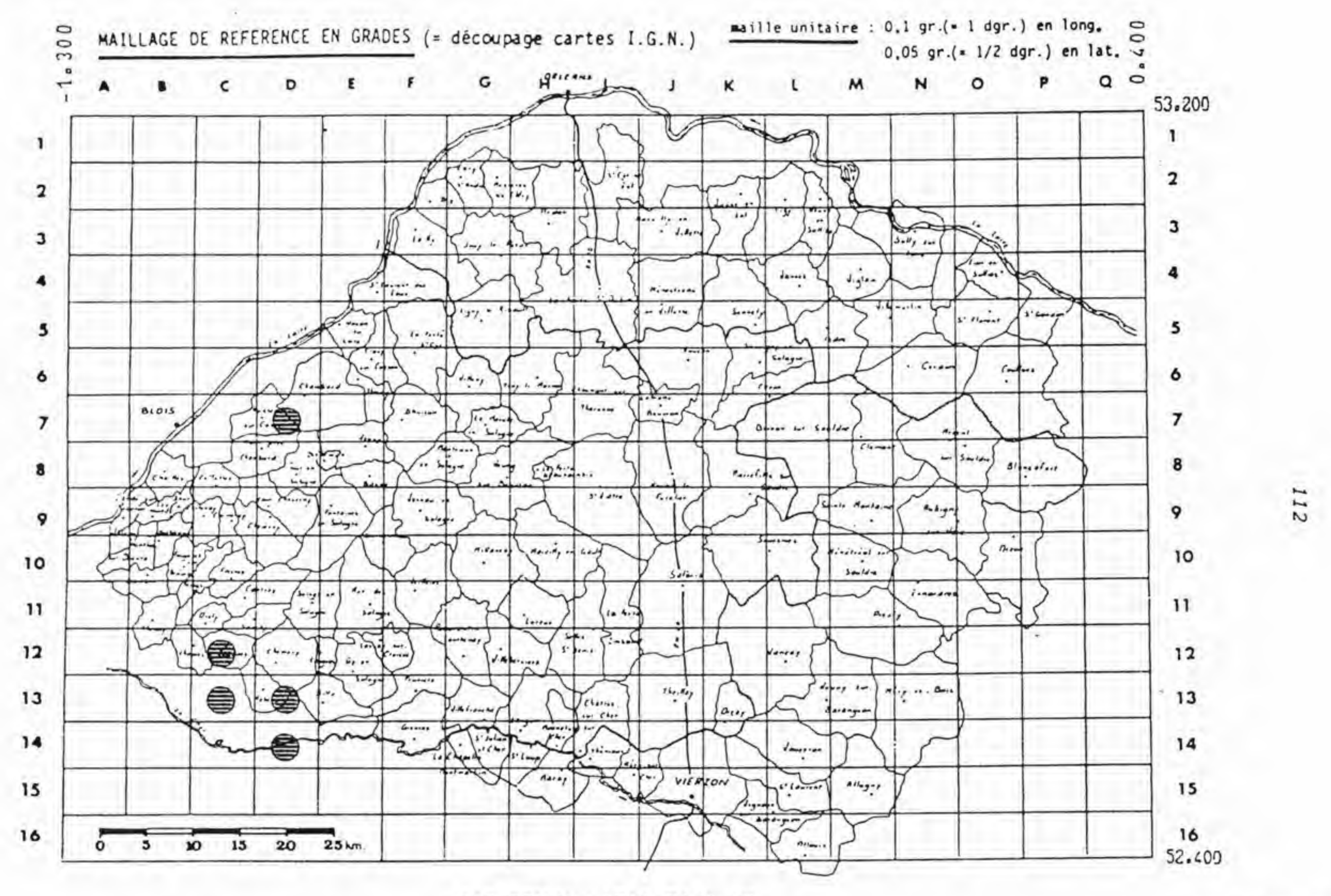
110-ALLIUM URSINUM

Source : MNHN, Paris



111-ASPHODELUS ALBUS

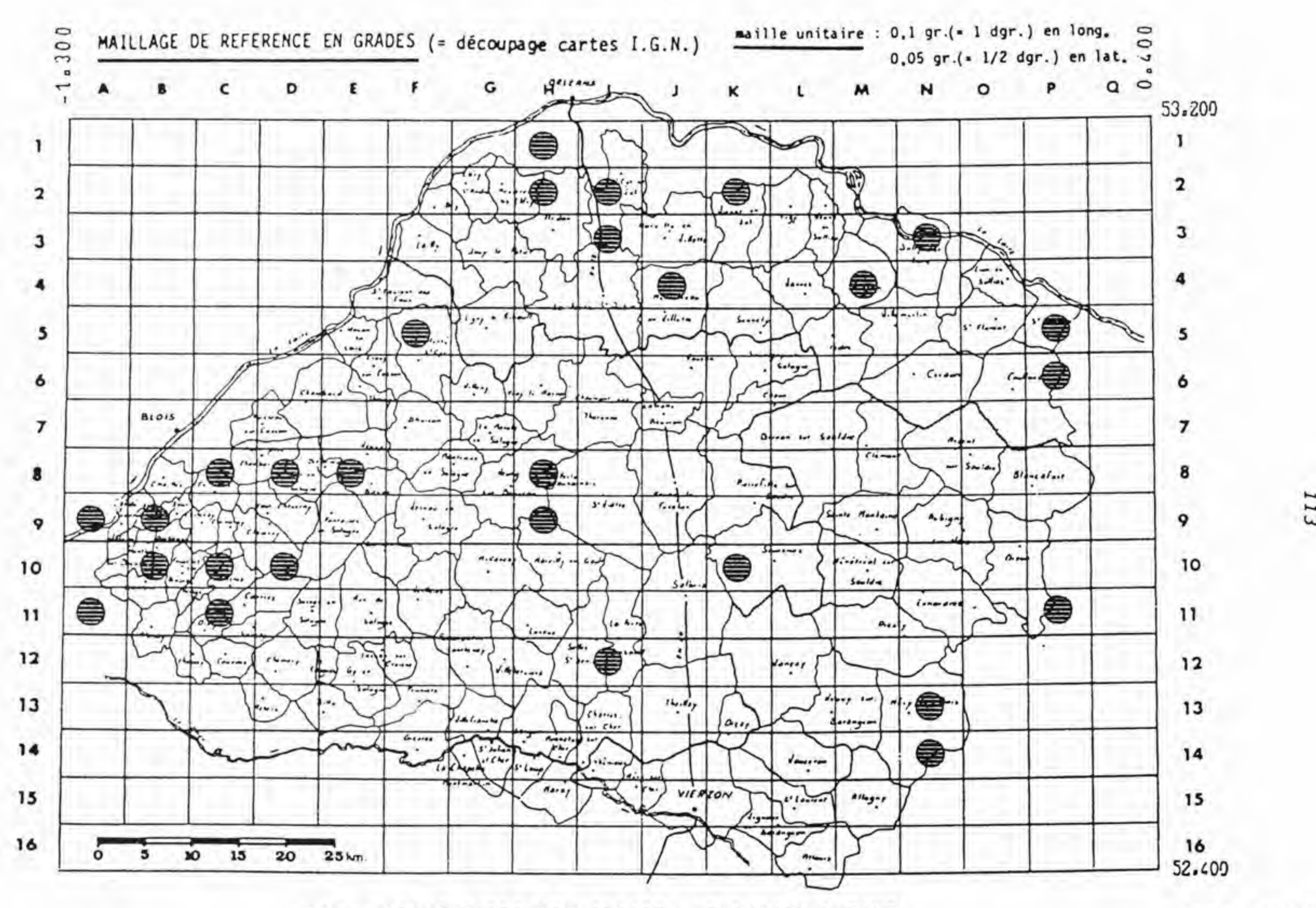
Source : MNHN, Paris



112-CONVALLARIA MAJALIS

112

Source : MNHN, Paris



113-HYACINTHOIDES NON SCRIPTA (ENDYMION NUTANS)

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 0.400

53.200

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
1																		1
2																		2
3																		3
4																		4
5																		5
6																		6
7																		7
8																		8
9																		9
10																		10
11																		11
12																		12
13																		13
14																		14
15																		15
16																		16

52.400

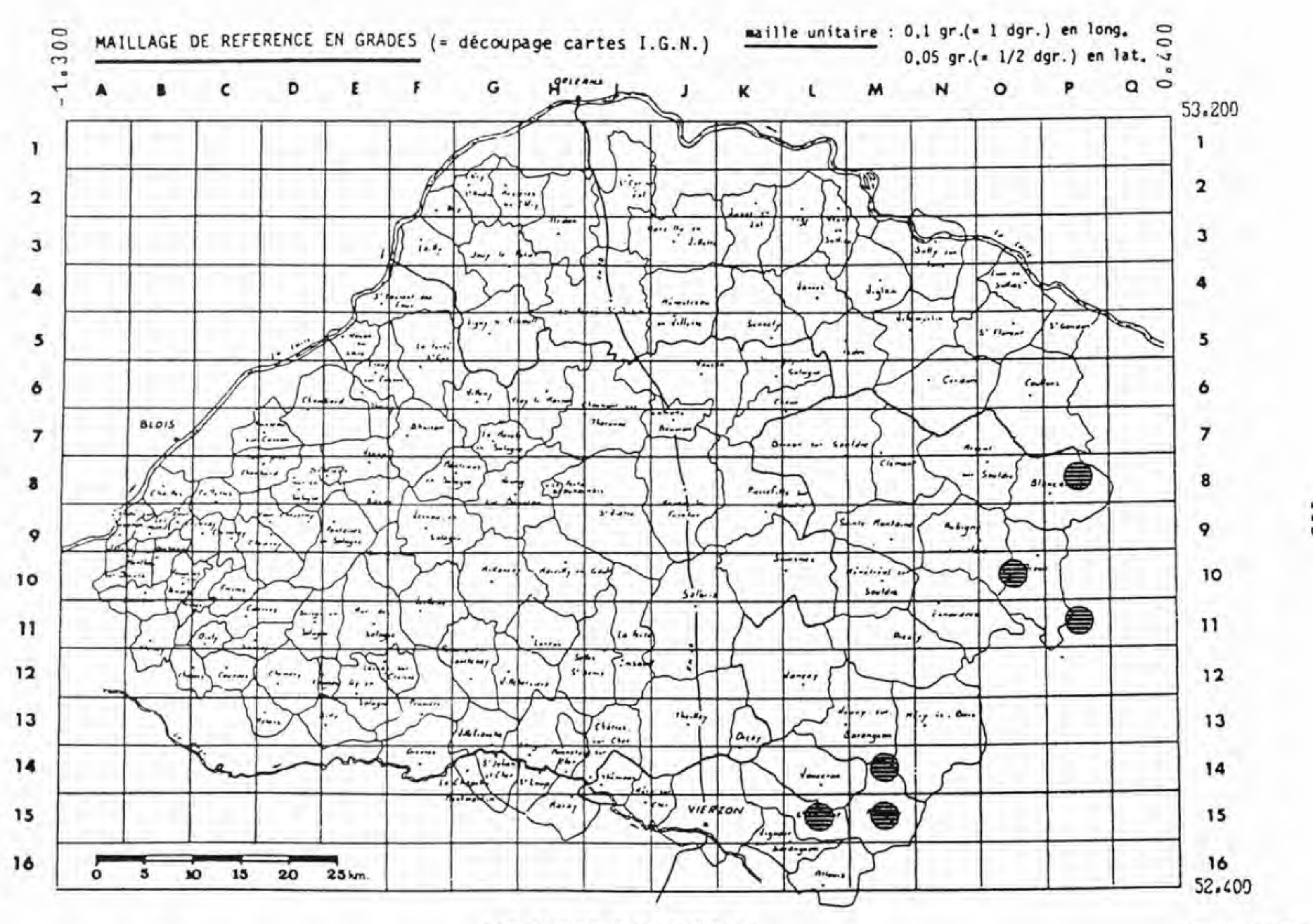
BLOIS

VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

114-ORNITHOGALUM PYRENAICUM

Source : MNHN, Paris



115-PARIS QUADRIFOLIA

Source : MNHN, Paris

115

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 | A B C D E F G H I J K L M N O P Q | 0.400

53.200 — 52.400

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

BLOIS

VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

116-POLYGONATUM MULTIFLORUM

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1,300 0,400

53,200 52,400

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

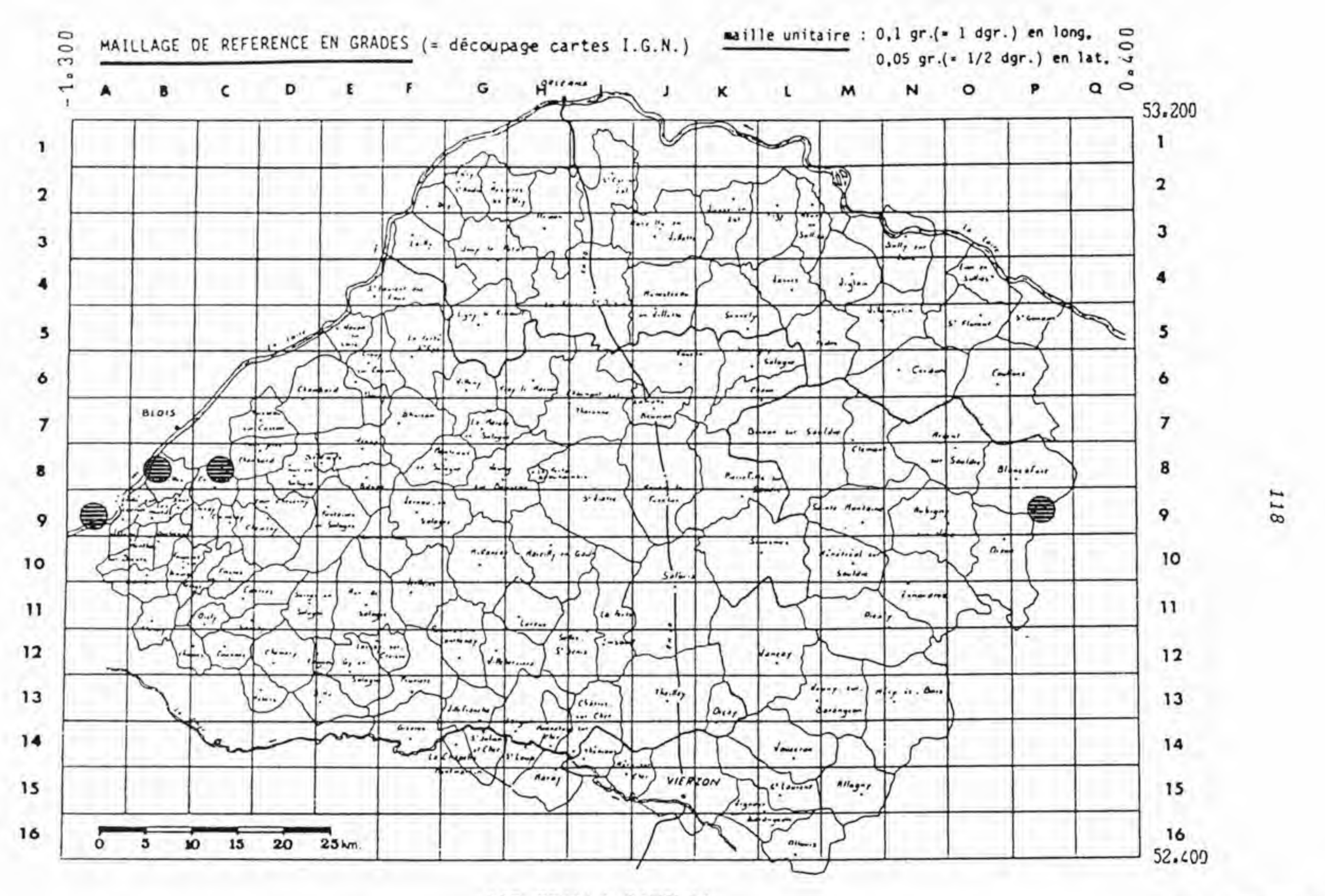
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

BLOIS VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

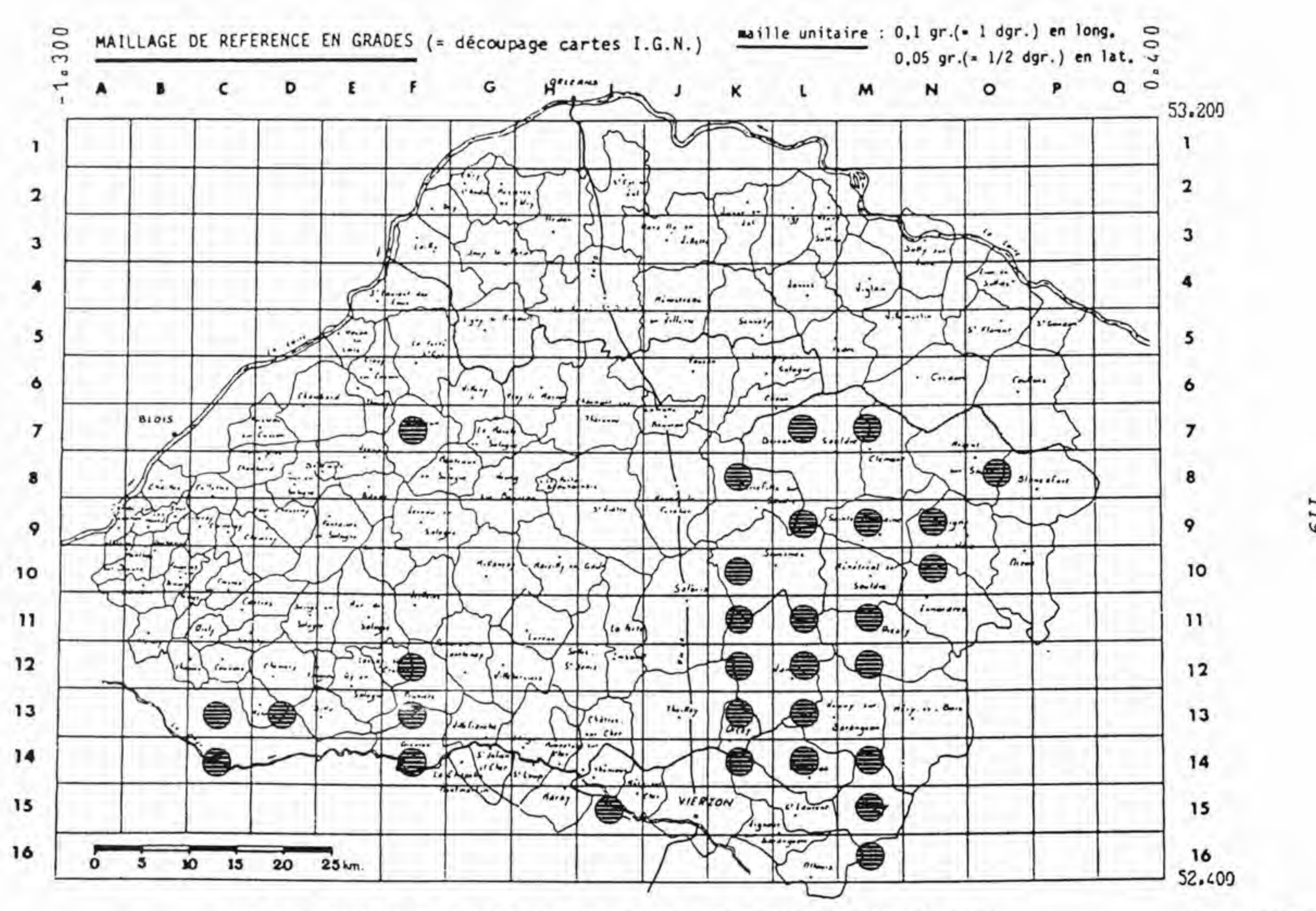
117-RUSCUS ACULEATUS

Source : MNHN, Paris



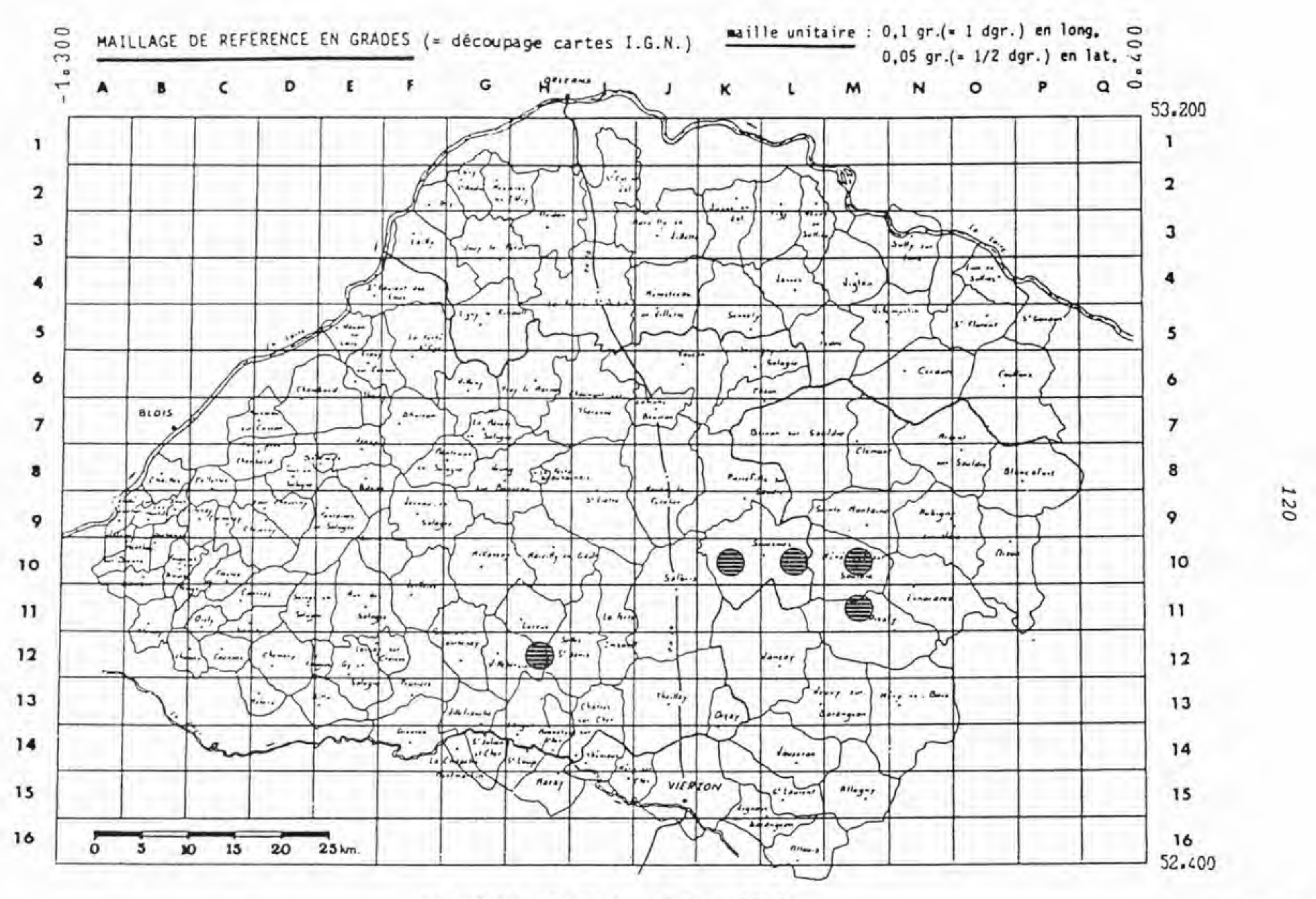
118-SCILLA BIFOLIA

Source : MNHN, Paris



119-SIMETHIS PLANIFOLIA (S. BICOLOR, ANTHERICUM PLANIFOLIUM)

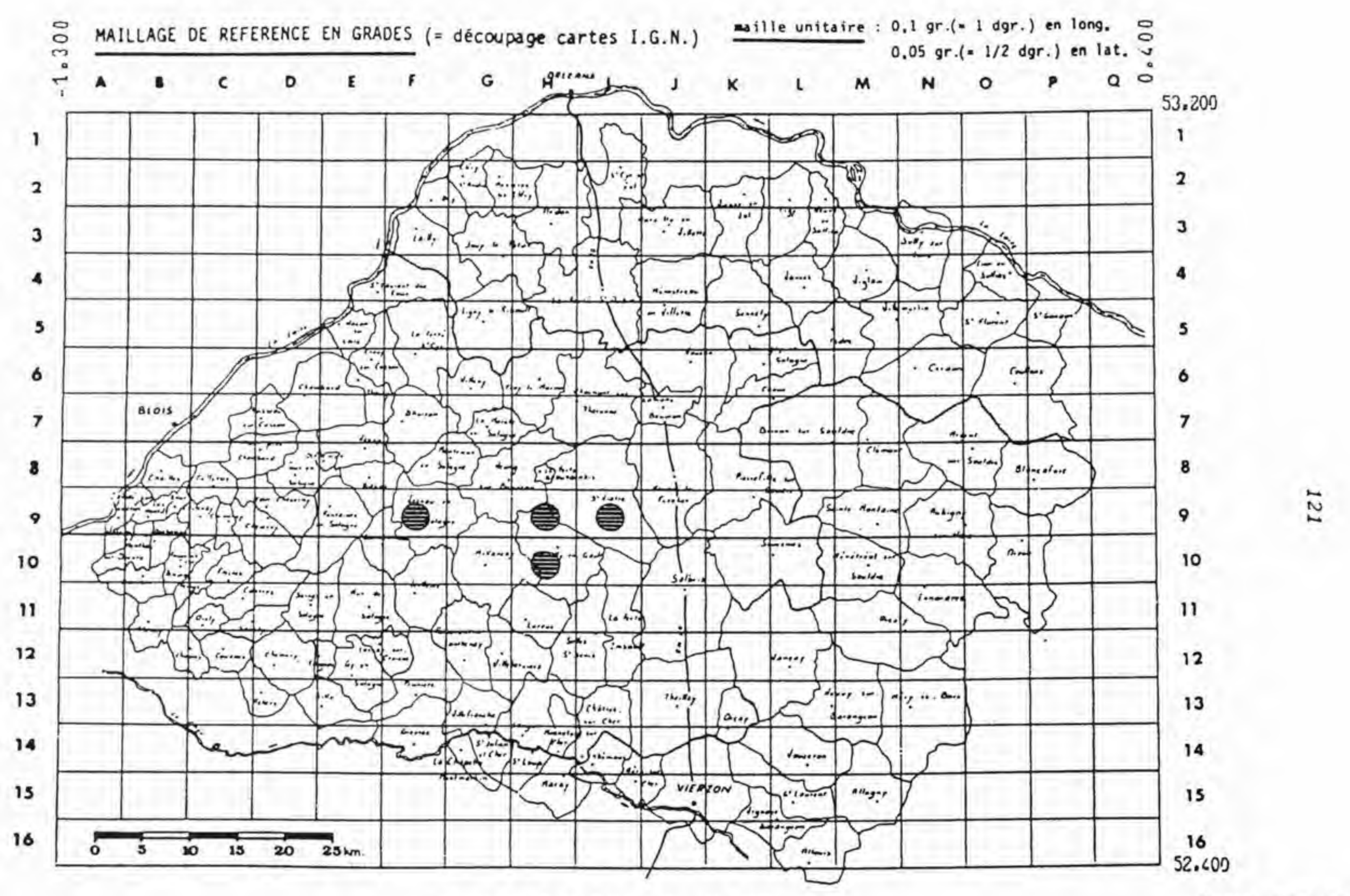
Source : MNHN, Paris



120-MYRICA GALE (GALE PALUSTRE)

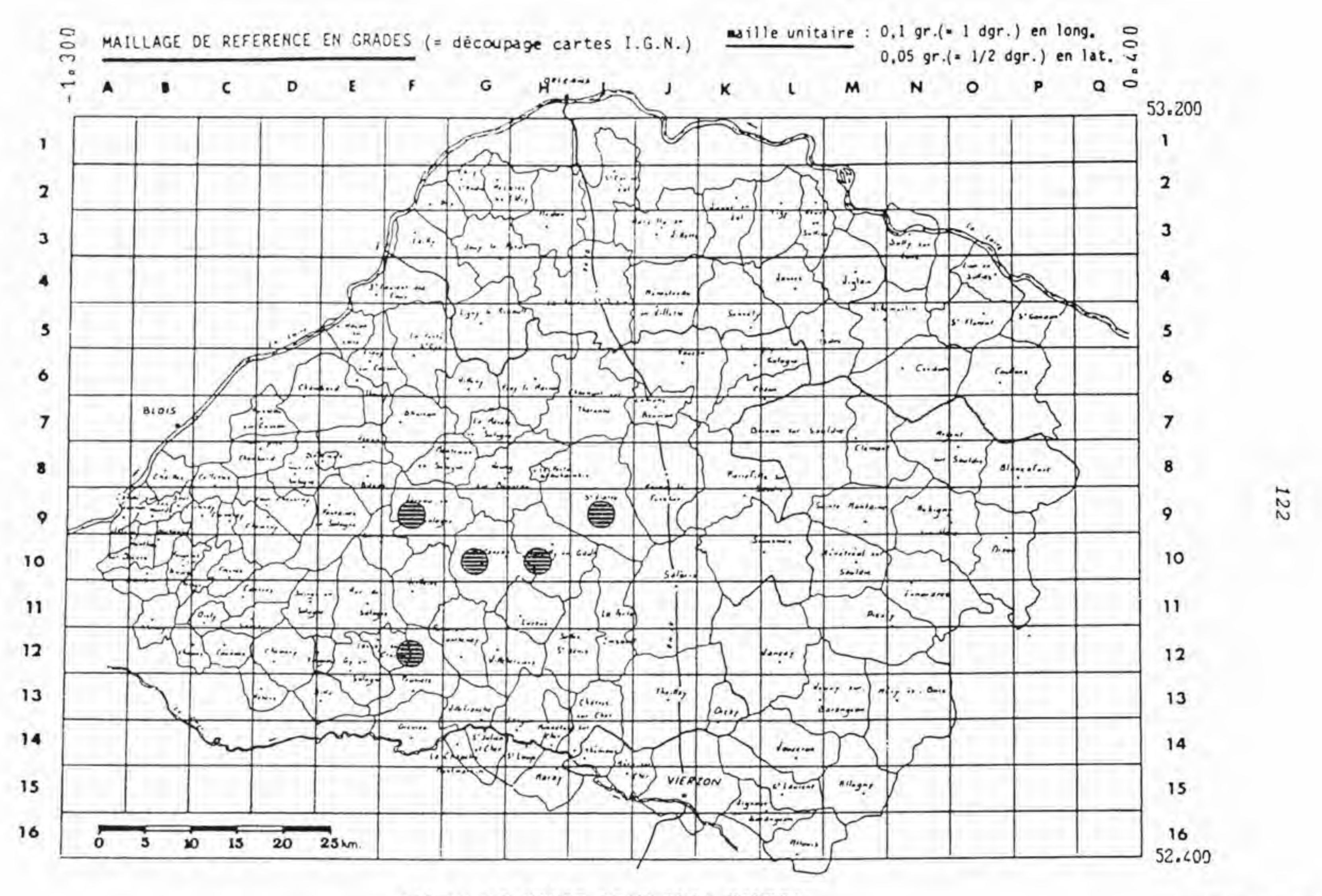
Source : MNHN, Paris

120



121-NAJAS MARINA (N. MAJOR)

Source : MNHN, Paris



122-NAJAS MINOR (CAULINIA MINOR)

Source : MNHN, Paris

-1.300 MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.) maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long. 0.400

0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

ORLEANS

BLOIS

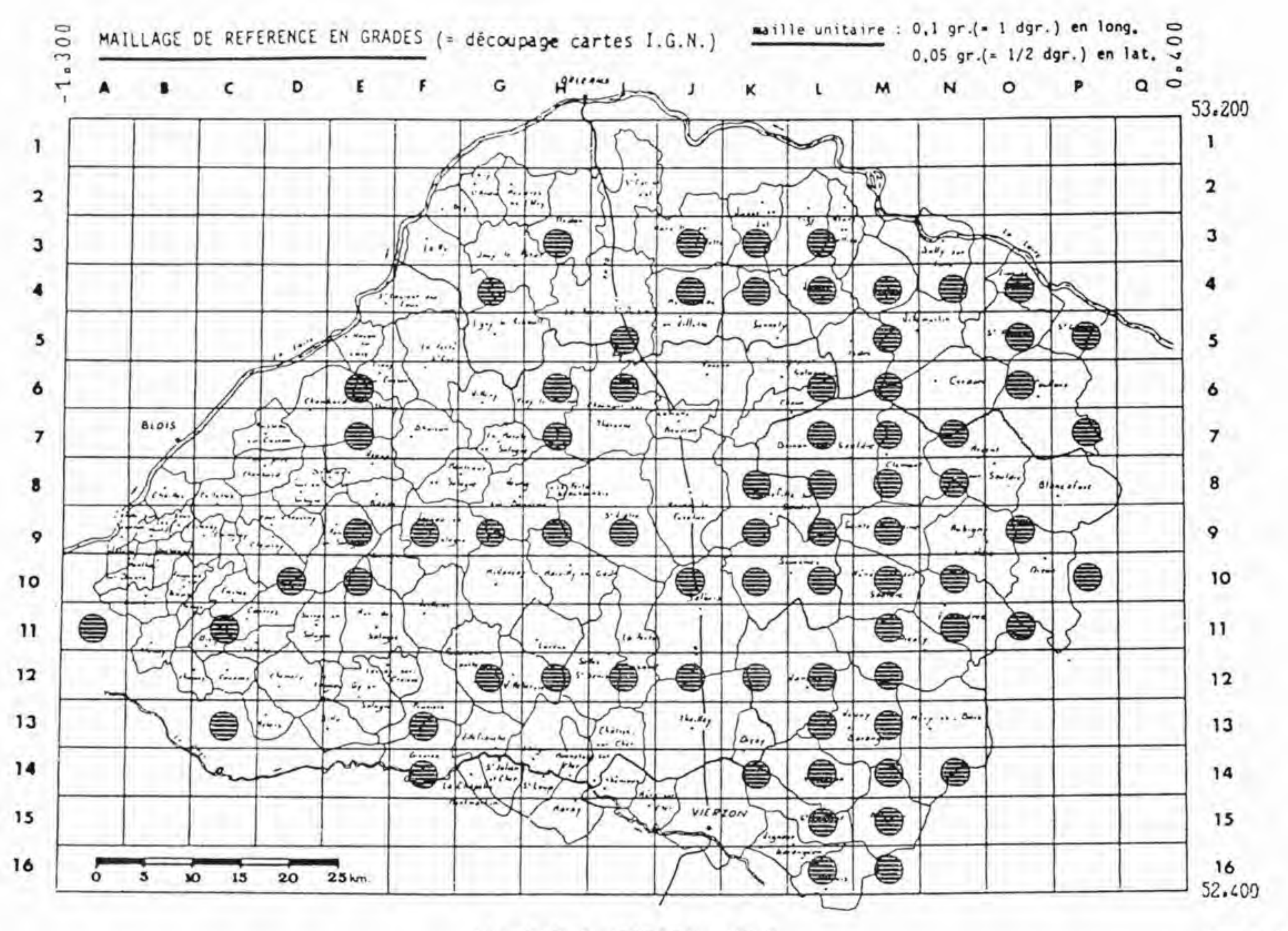
VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

52.400

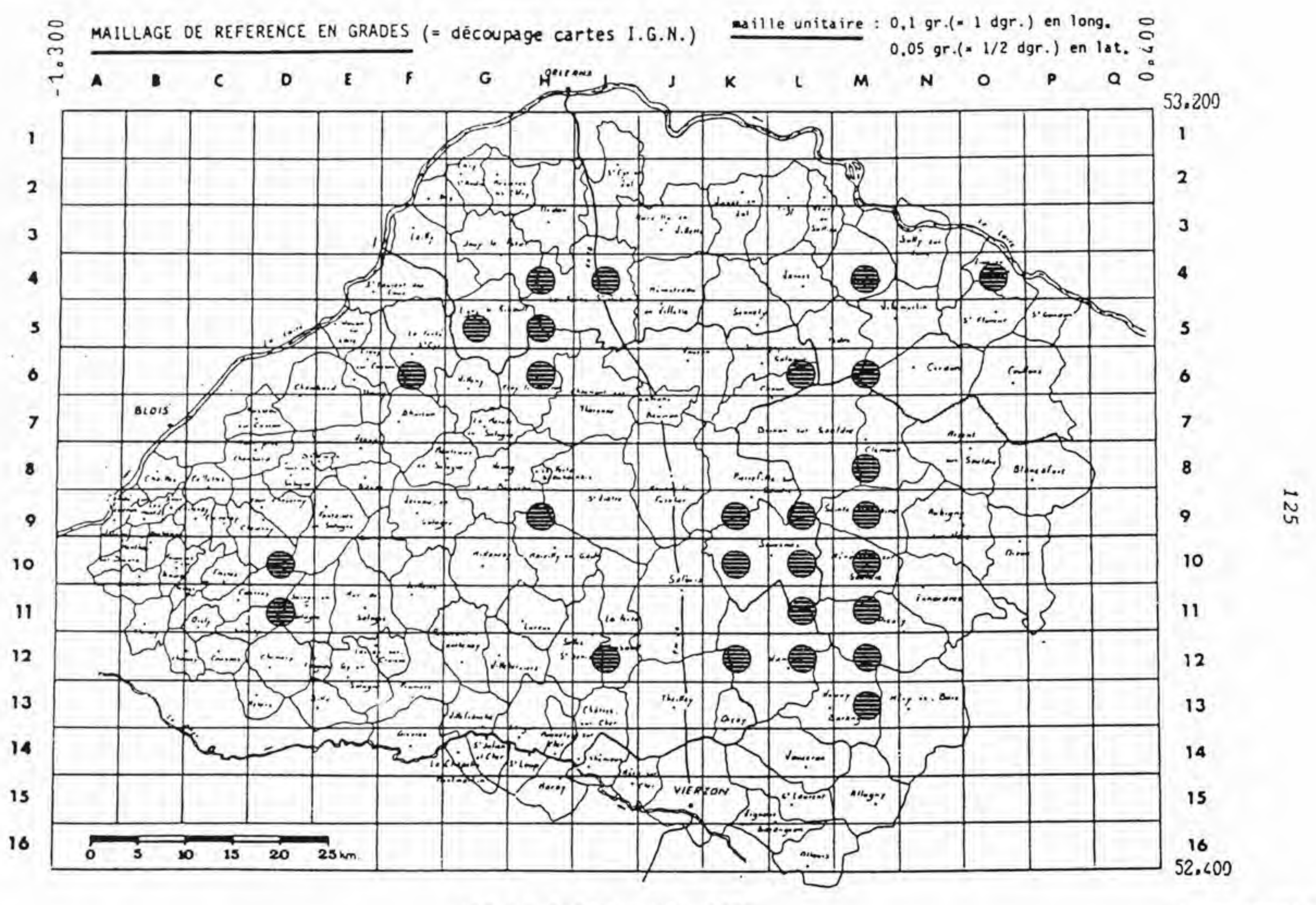
123-LIGUSTRUM VULGARE

Source : MNHN, Paris



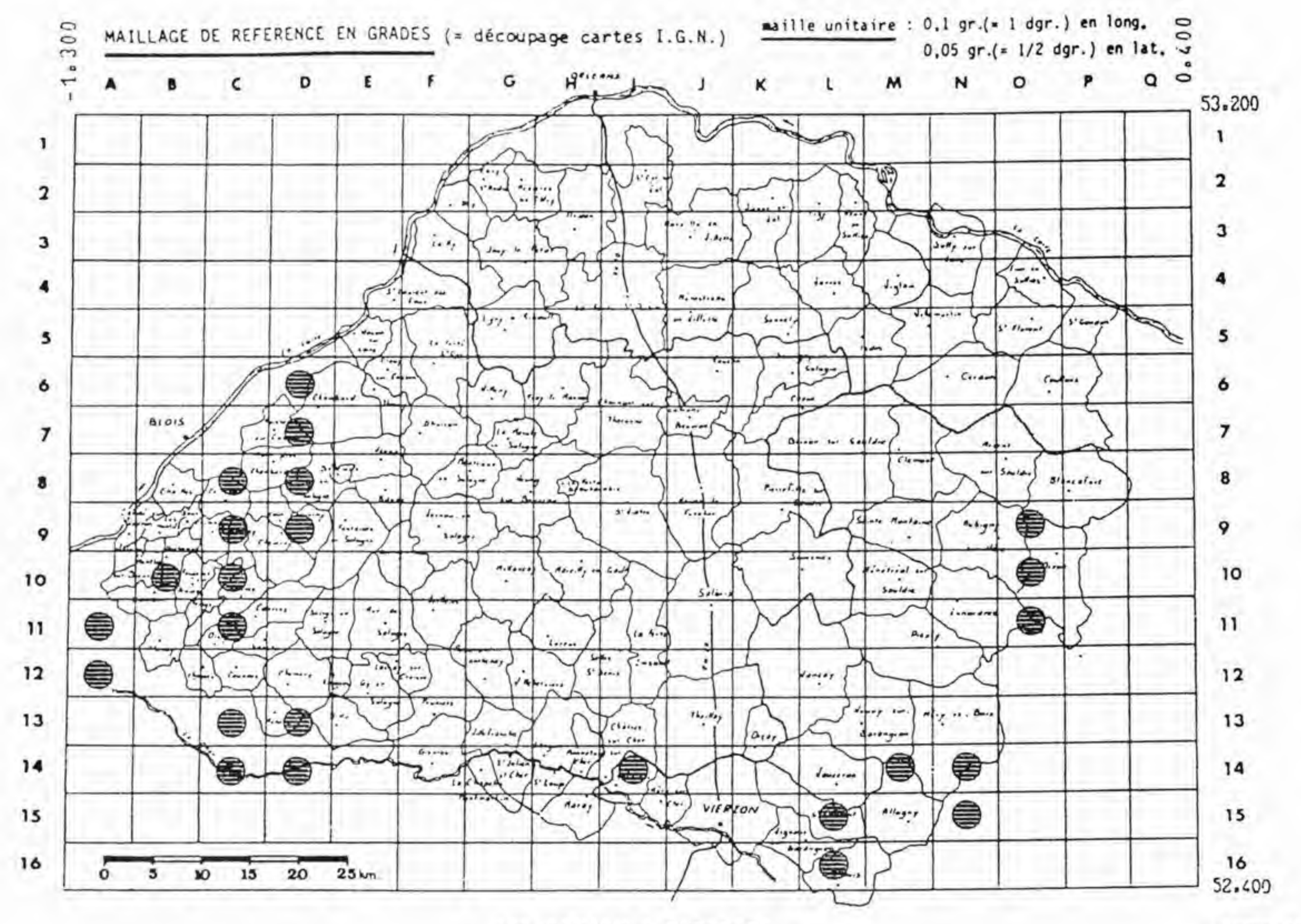
124-CARUM VERTICILLATUM

Source : MNHN, Paris



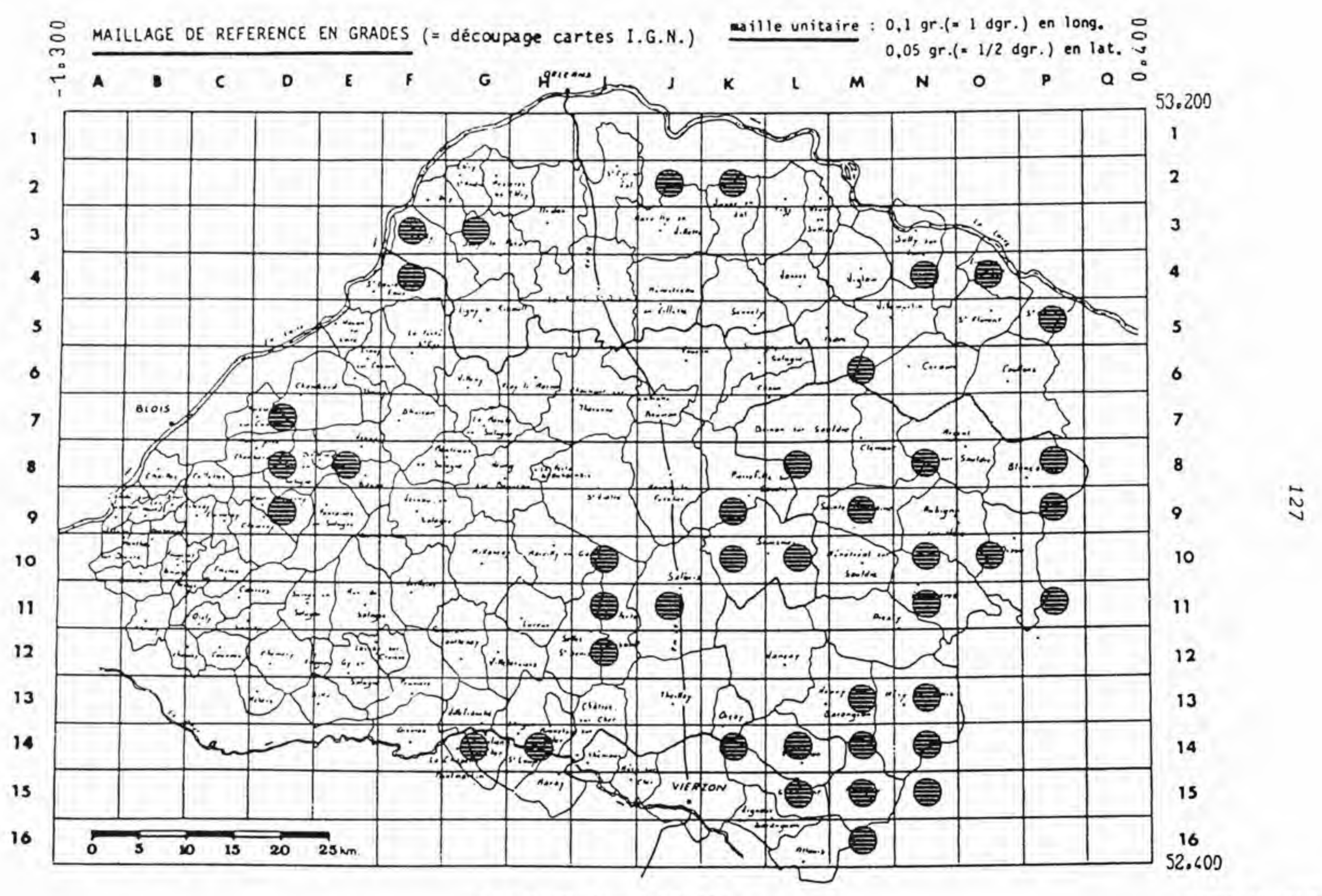
125-PEUCEDANUM PALUSTRE

Source : MNHN, Paris



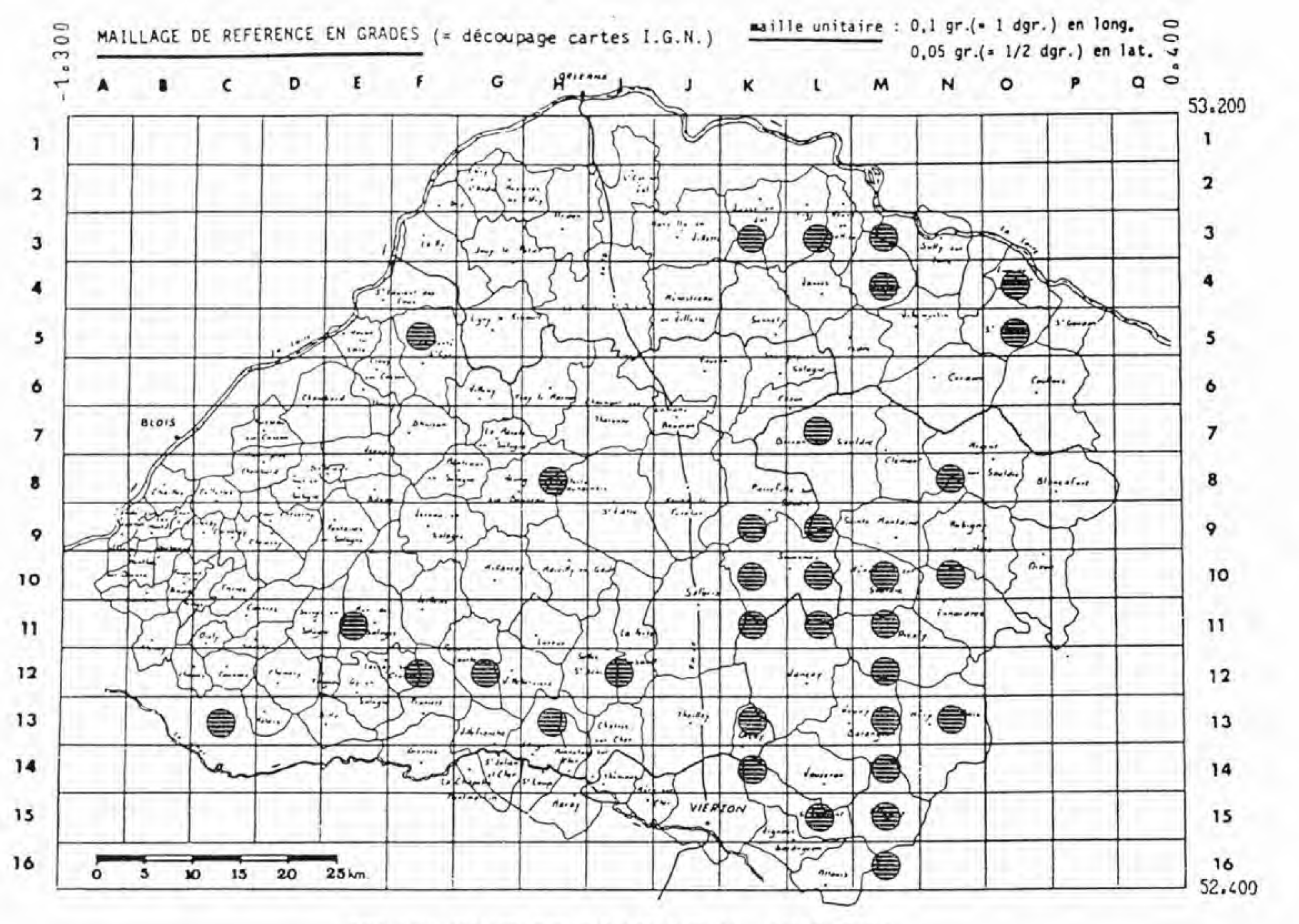
126-SANICULA EUROPAEA

Source : MNHN, Paris



127-CIRCEA LUTETIANA

Source : MNHN, Paris



128-EPILOBIUM ANGUSTIFOLIUM (E. SPICATUM)

Source : MNHN, Paris

-1.300 MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.) maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long. 0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat. 0.400

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

52.400

ORLEANS

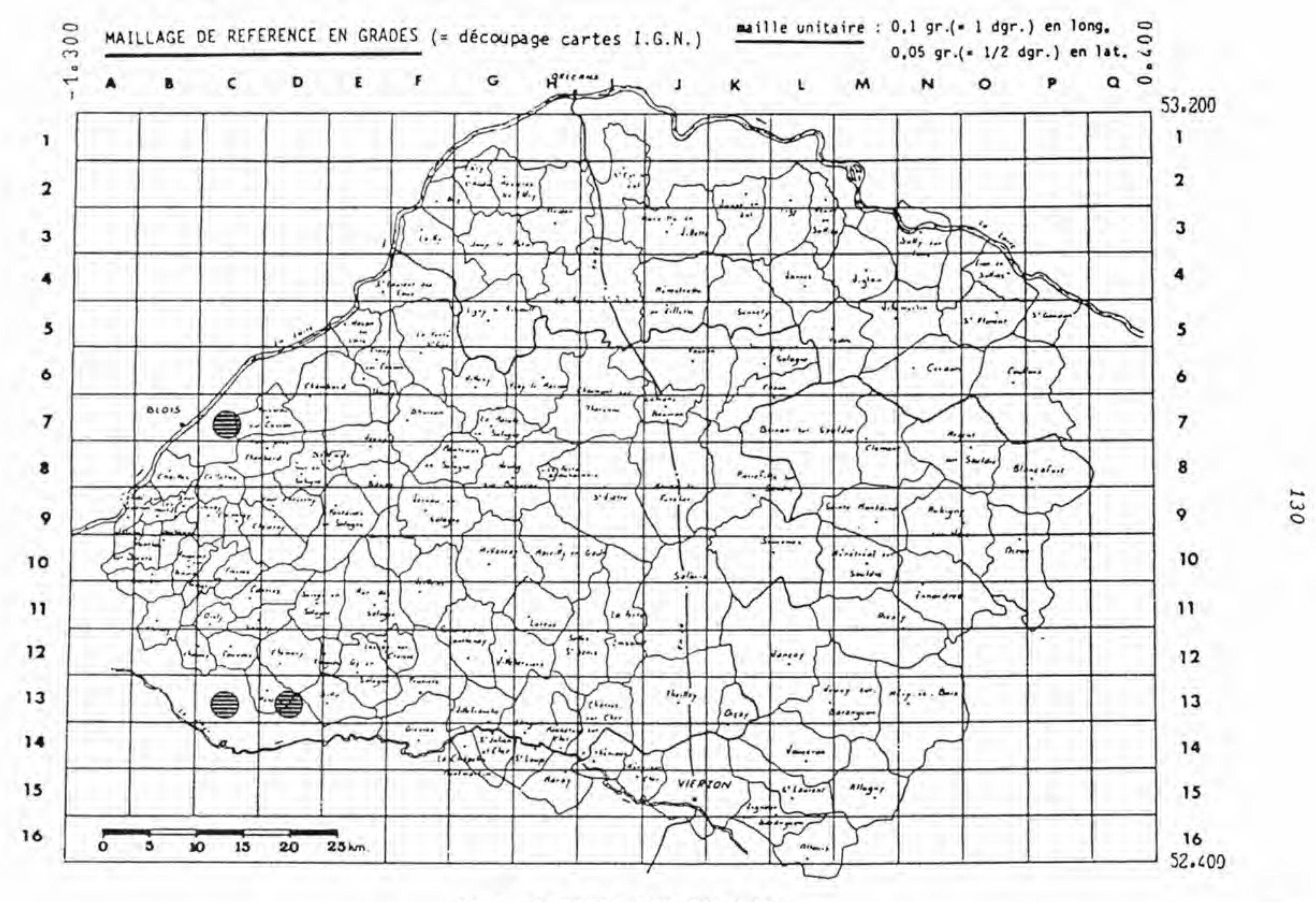
BLOIS

VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

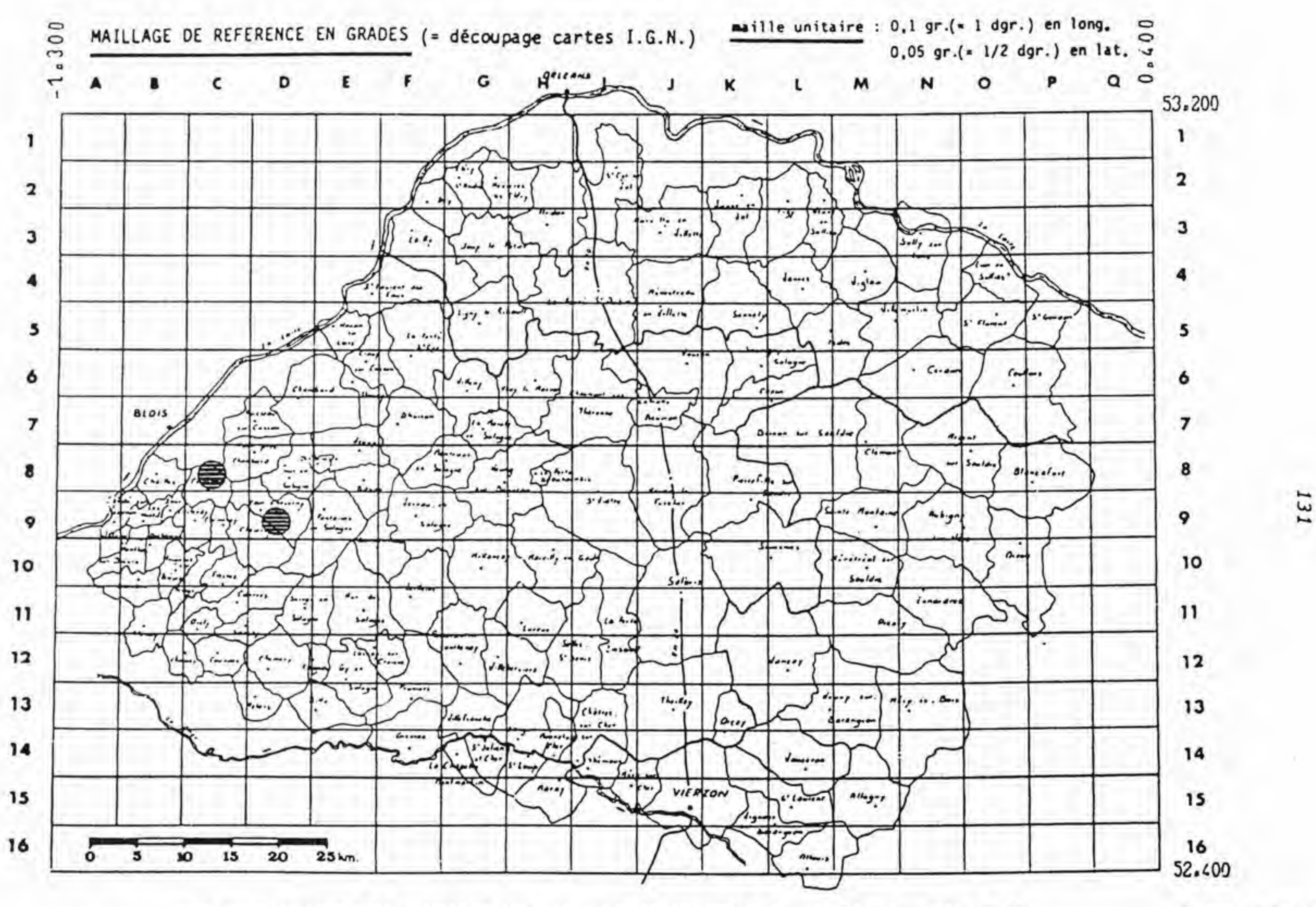
129-ACERAS ANTHROPOPHORUM

Source : MNHN, Paris



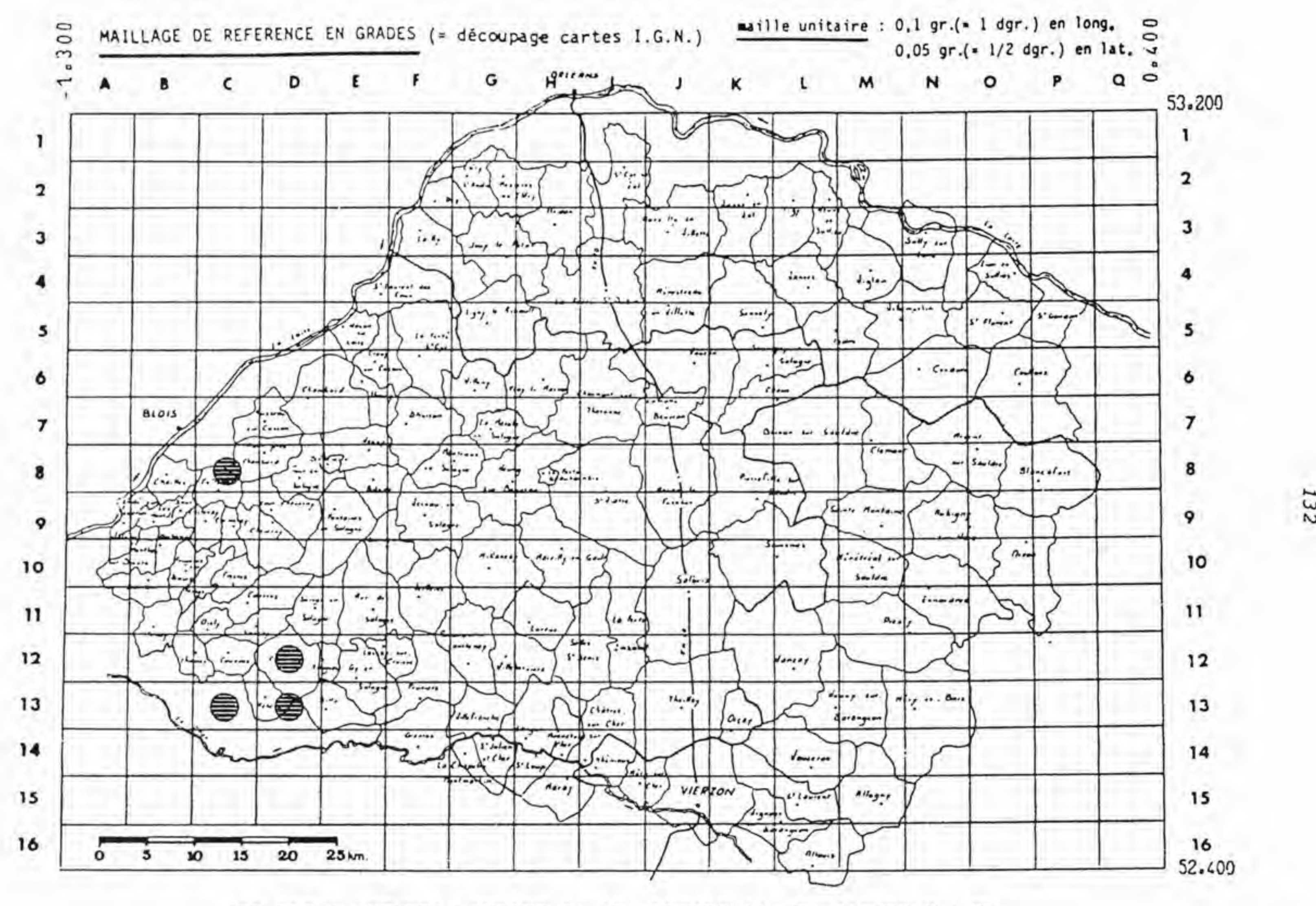
130-ANACAMPTIS PYRAMIDALIS

Source : MNHN, Paris



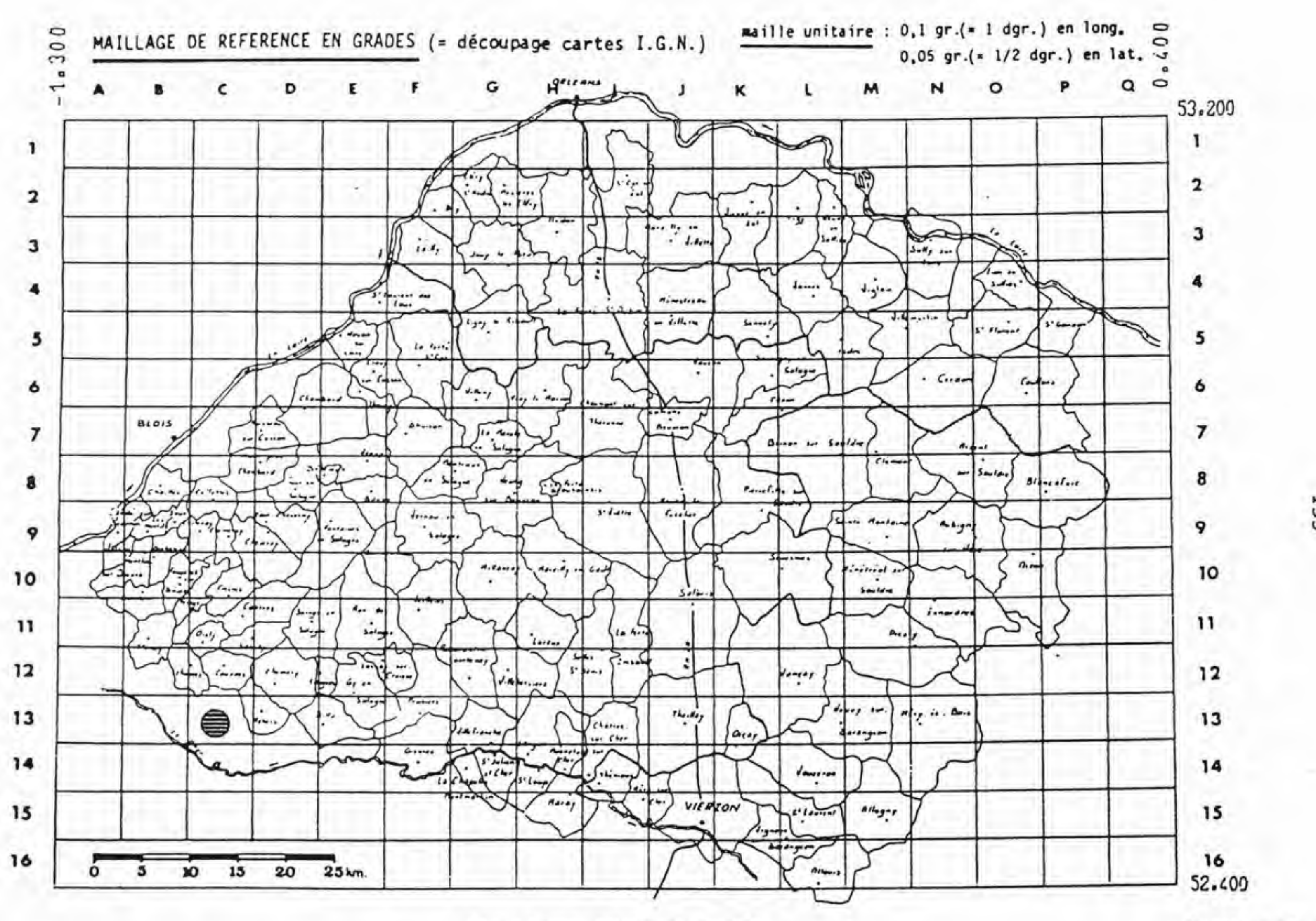
131-CEPHALANTHERA DAMASONIUM (C. GRANDIFLORA, C. ALBA, C. PALLENS)

Source : MNHN, Paris



132-CEPHALANTHERA LONGIFOLIA (C. ENSIFOLIA, C. XIPHOPHYLLUM)

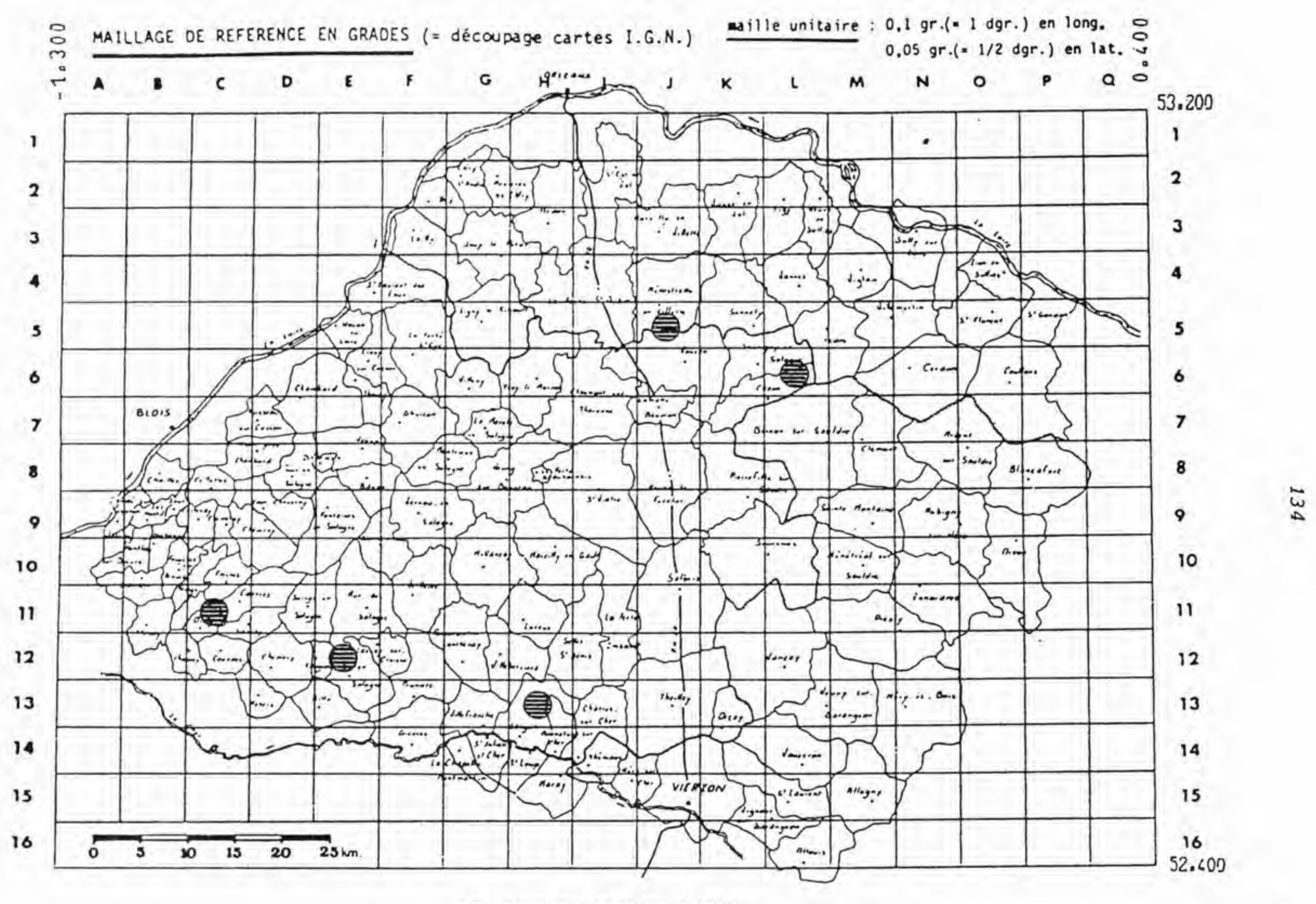
Source : MNHN, Paris



133-CEPHALANTHERA RUBRA

Source : MNHN, Paris

133



134-COELOGLOSSUM VIRIDE

Source : MNHN, Paris

-1.300 MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long. 0.400
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

53.200

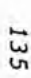
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

52.400

0 5 10 15 20 25 km.

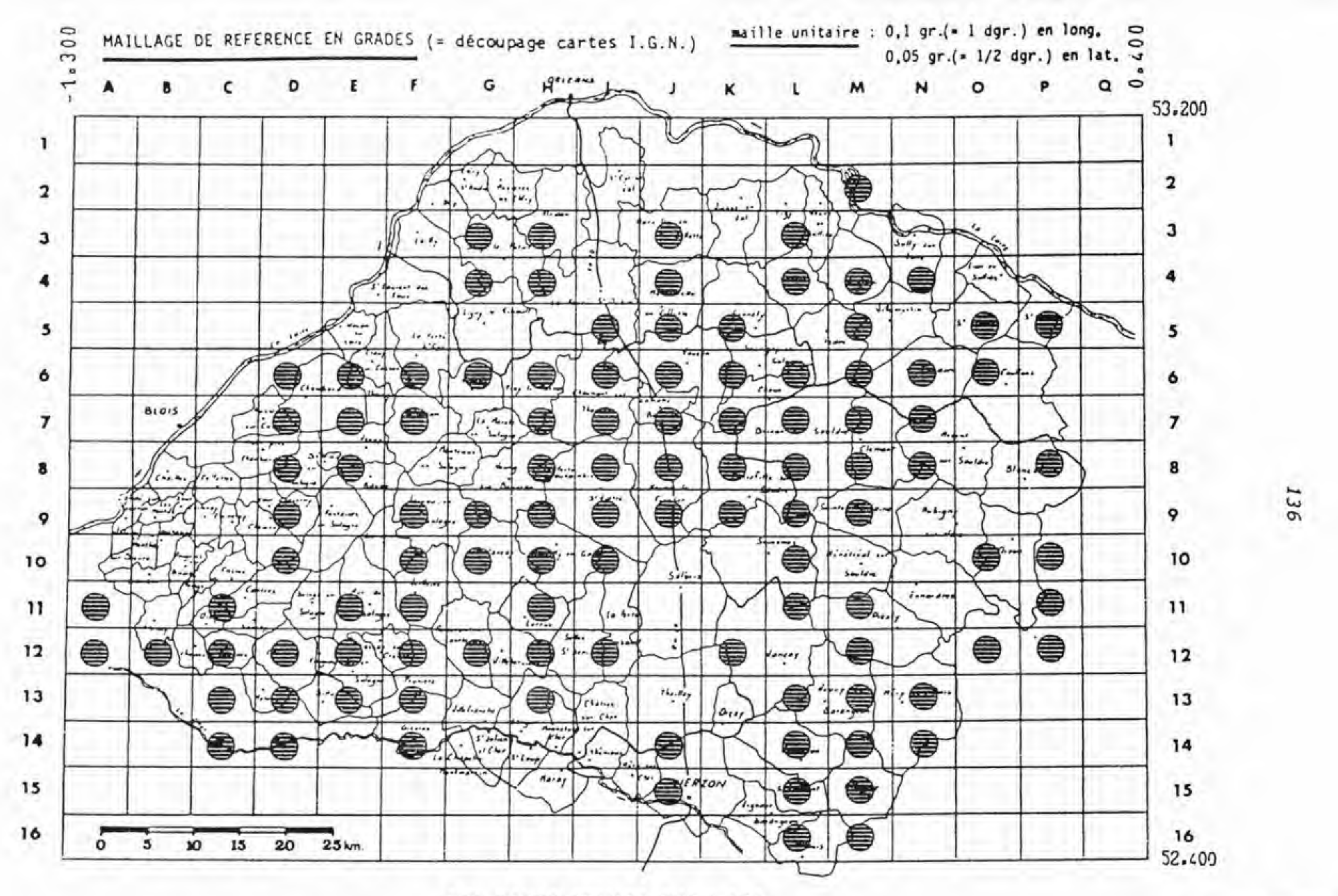
BLOIS

VIERZON



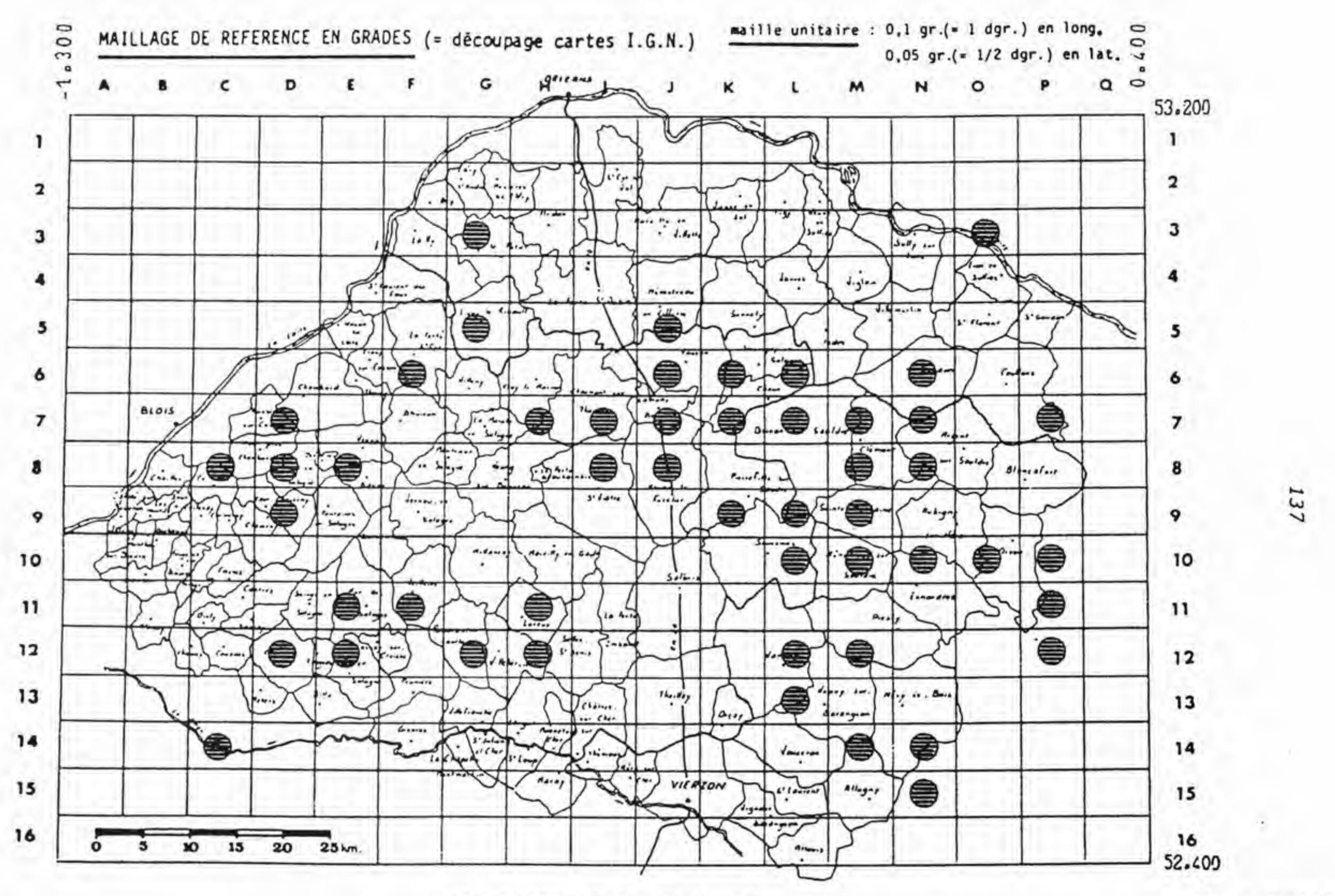
135-DACTYLORHIZA ELATA

Source : MNHN, Paris



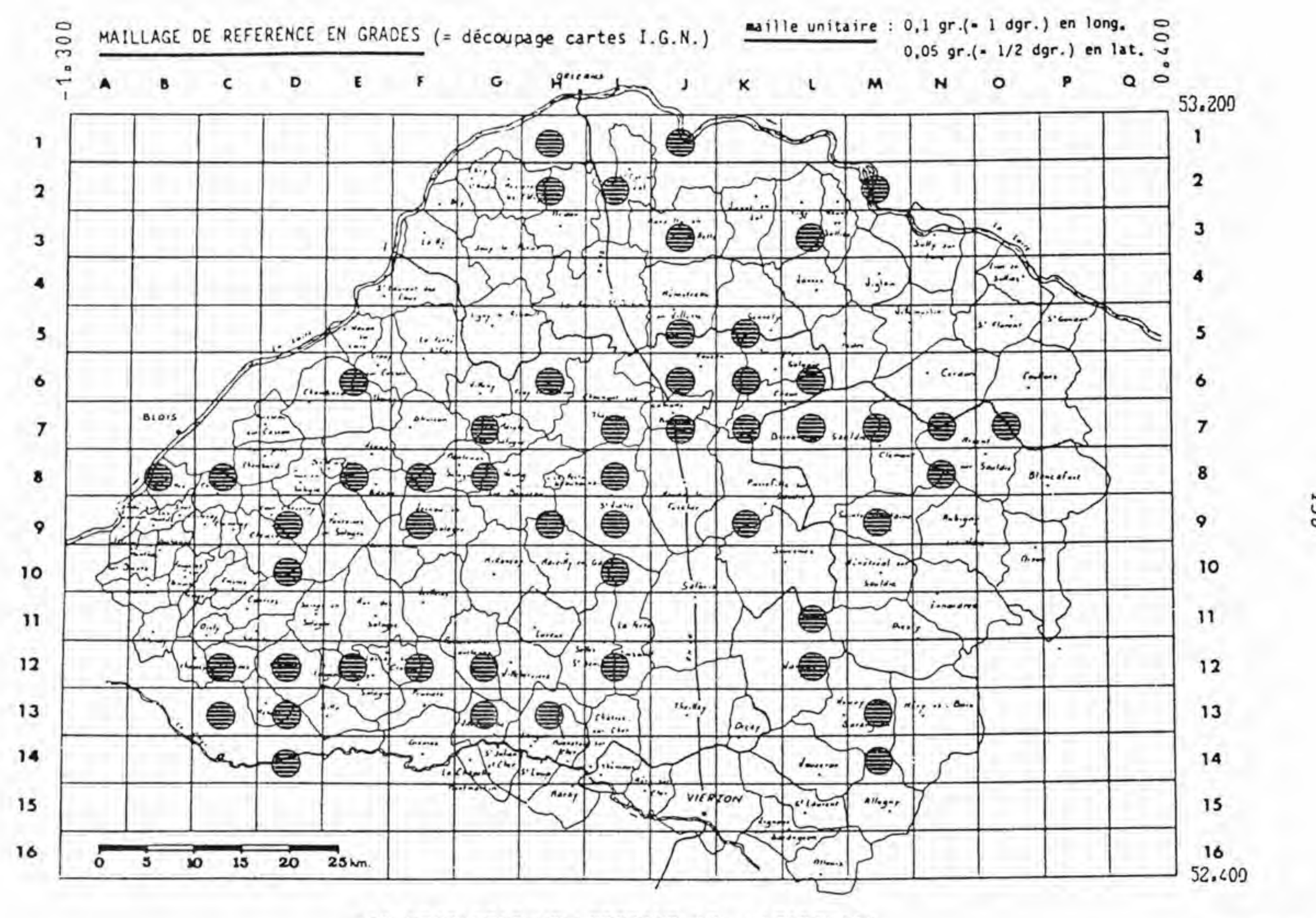
136-DACTYLORHIZA MACULATA

Source : MNHN, Paris



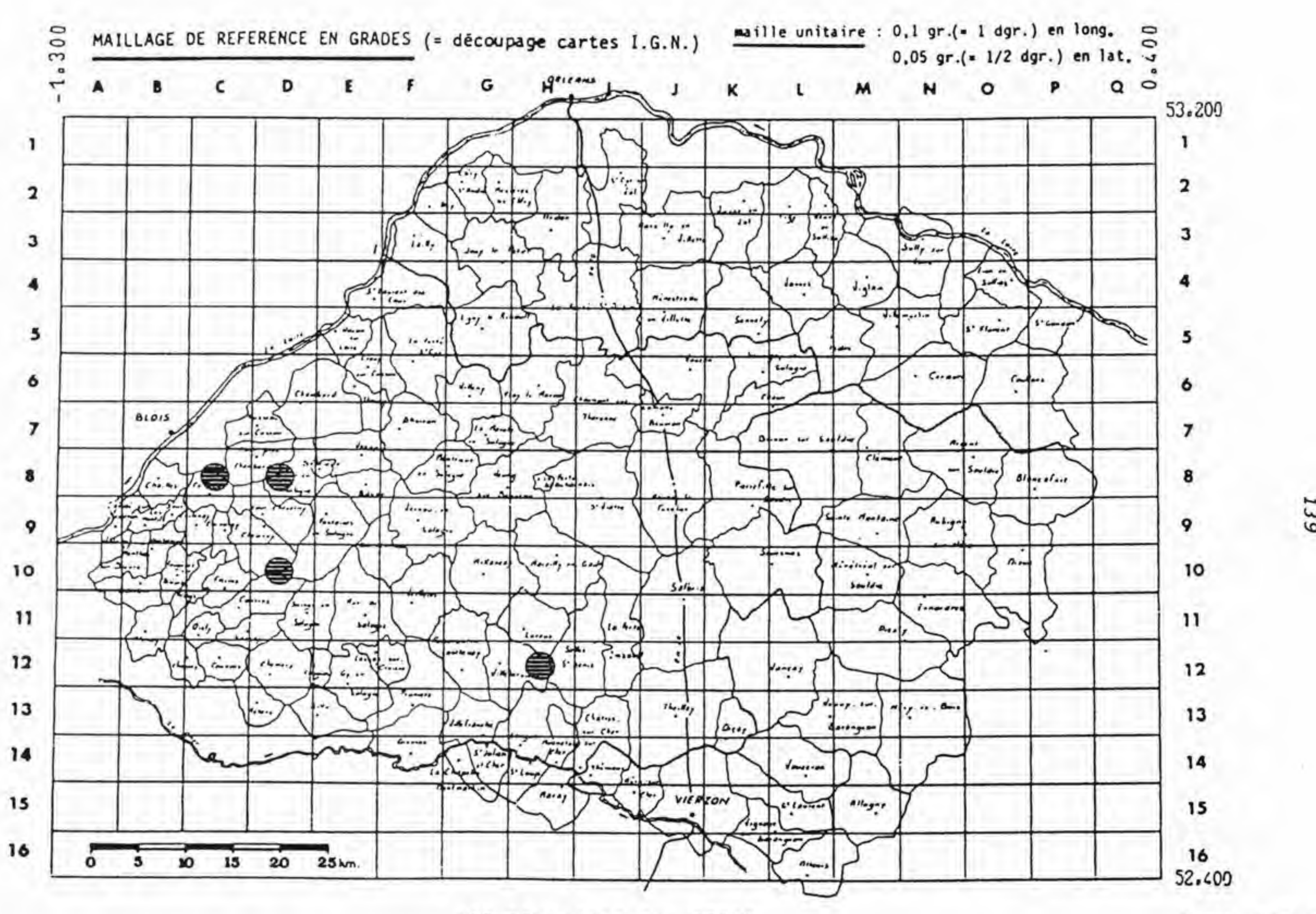
137-DACTYLORHIZA MAJALIS

Source : MNHN, Paris



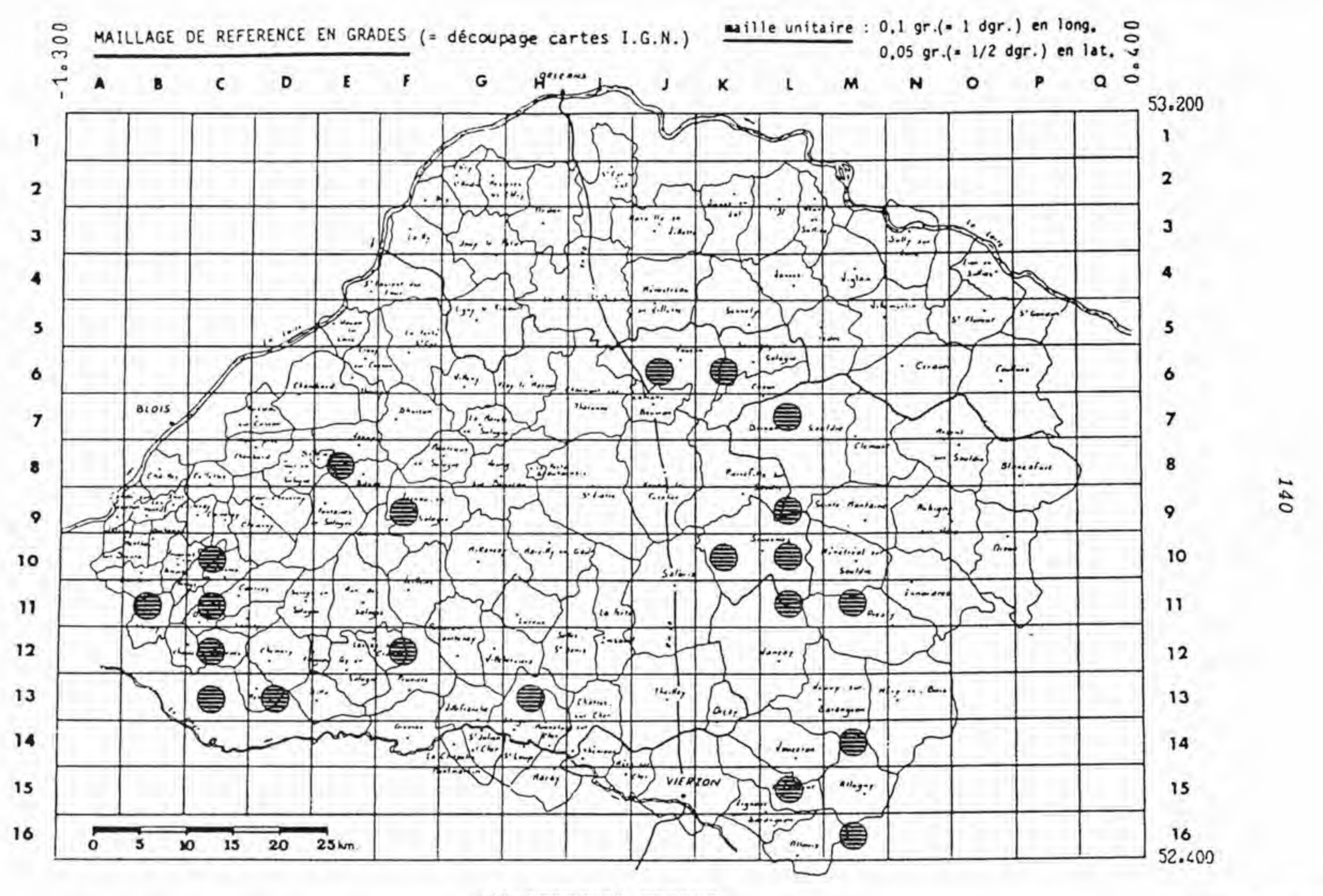
138-EPIPACTIS HELLEBORINE (E. LATIFOLIA)

Source : MNHN, Paris



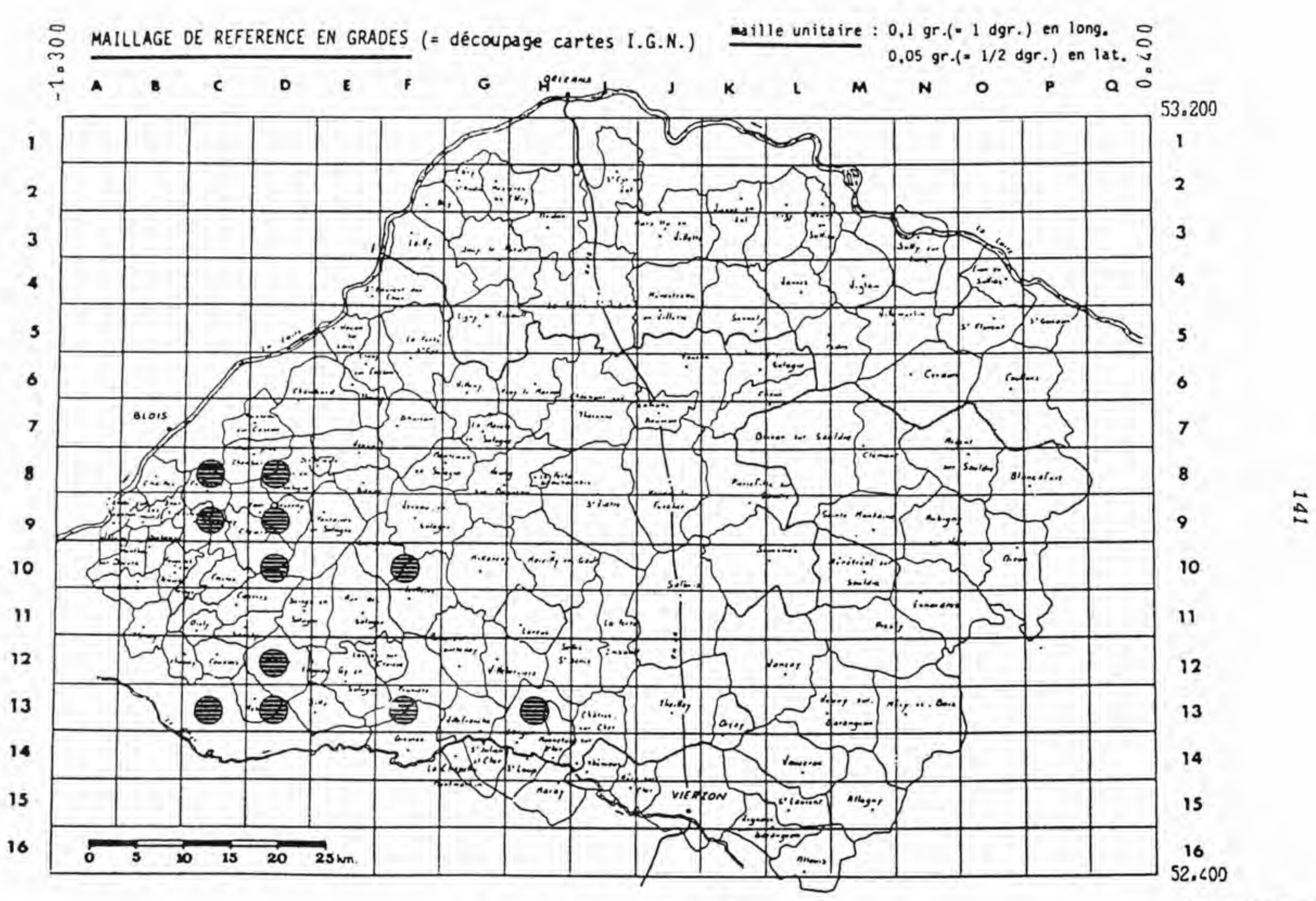
139-EPIPACTIS PALUSTRIS

Source : MNHN, Paris



140-GOODYERA REPENS

Source : MNHN, Paris



141-GYMNADENIA CONOPSEA

Source : MNHN, Paris

141

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 — 0.400

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

52.400

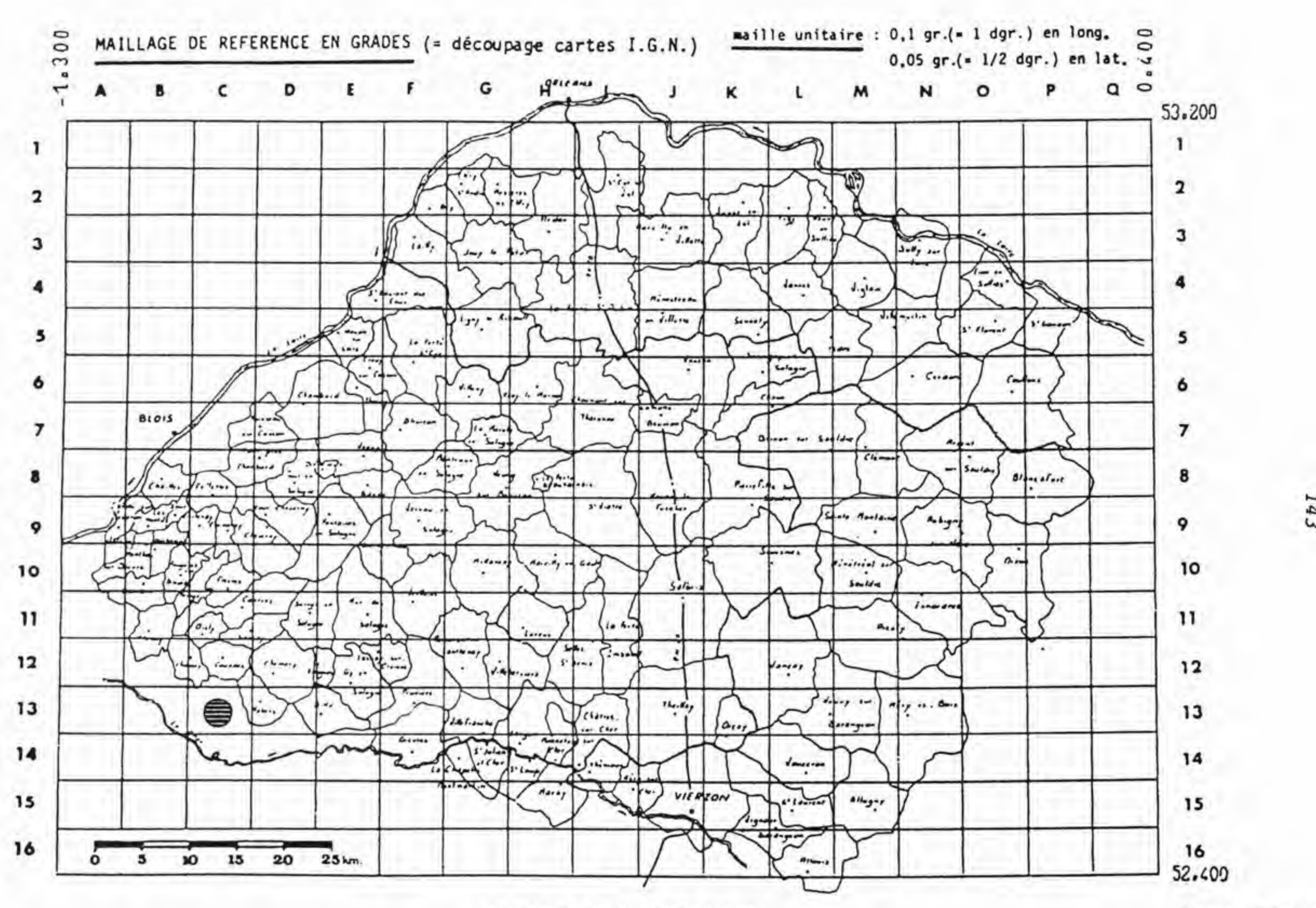
0 5 10 15 20 25 km.

BLOIS

VIERZON

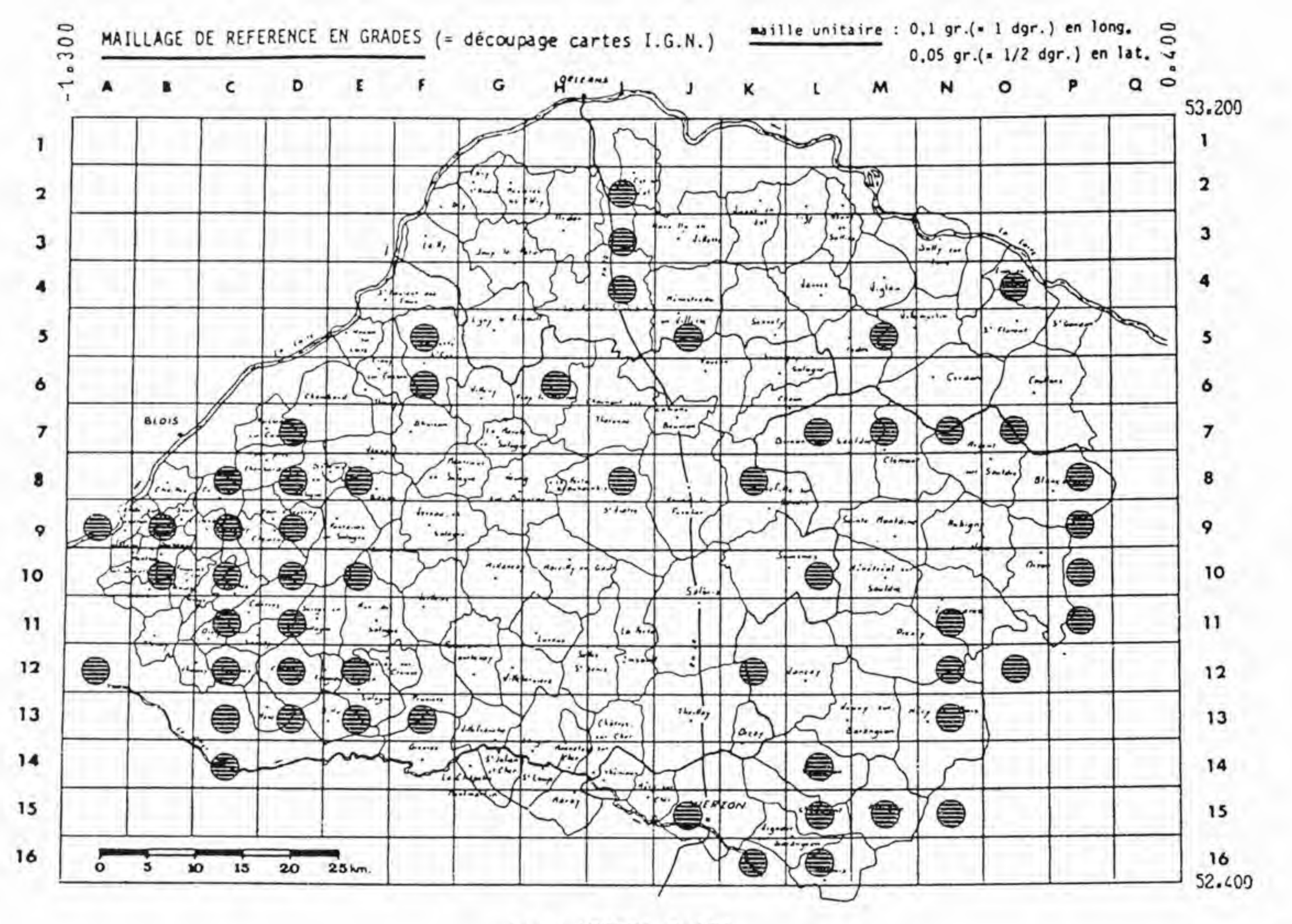
142-HIMANTOGLOSSUM HIRCINUM (LOROGLOSSUM HIRCINUM)

Source : MNHN, Paris



143-LIMODORUM ABORTIVUM

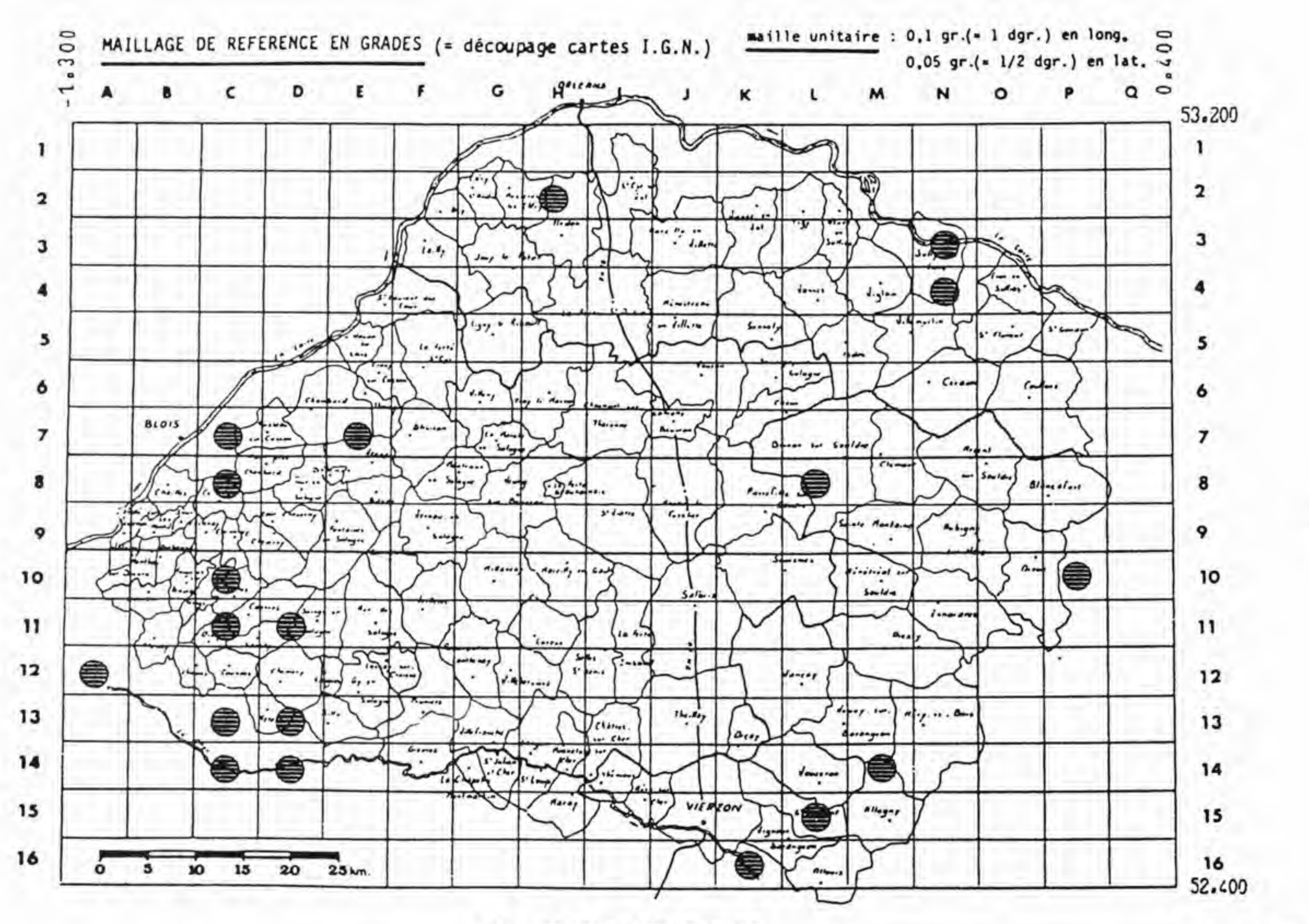
Source : MNHN, Paris



144-LISTERA OVATA

144

Source : MNHN, Paris



145-NEOTTIA NIDUS-AVIS

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 A B C D E F G H I J K L M N O P Q 0.400

53.200

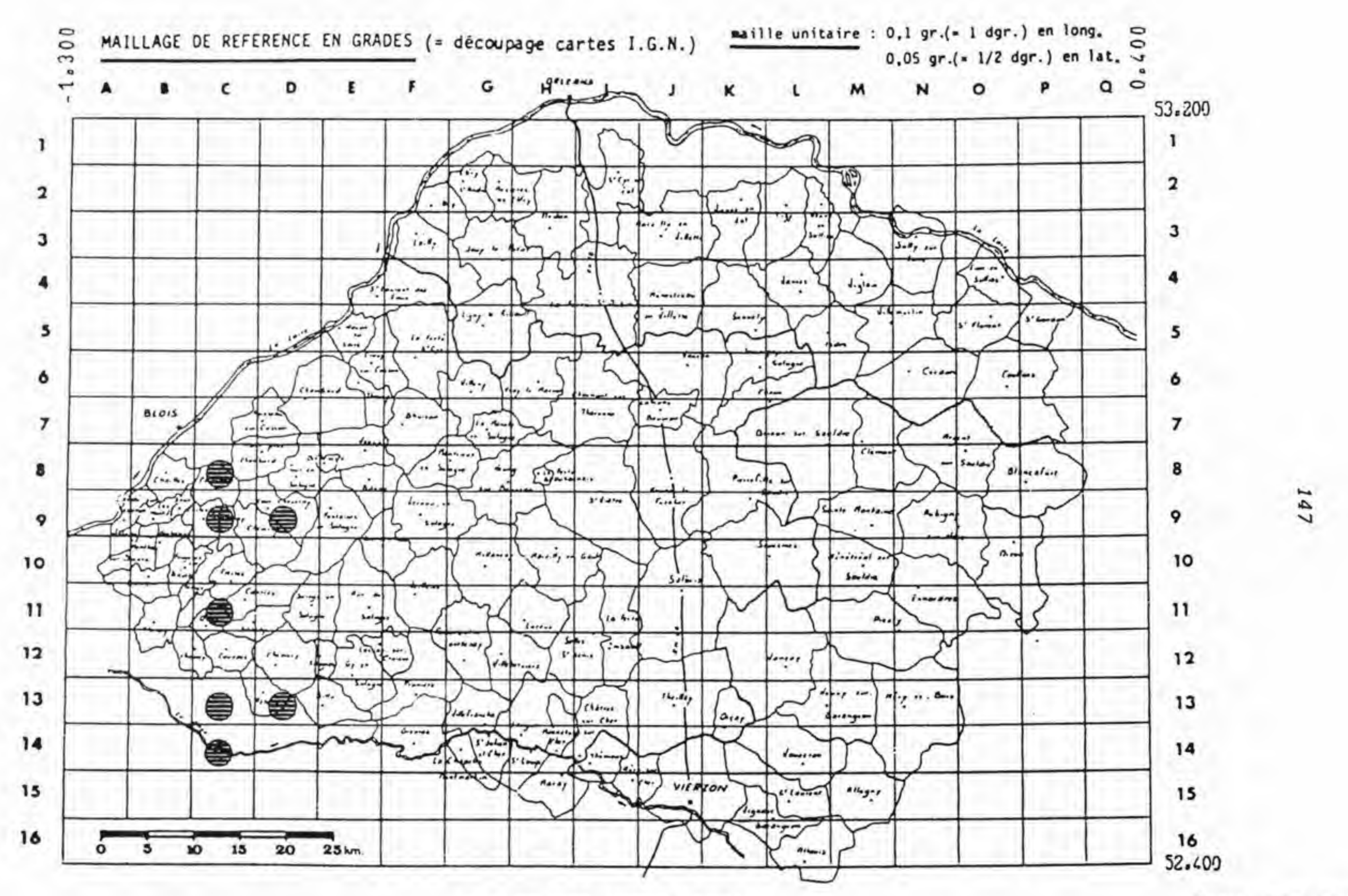
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

52.400

0 5 10 15 20 25 km.

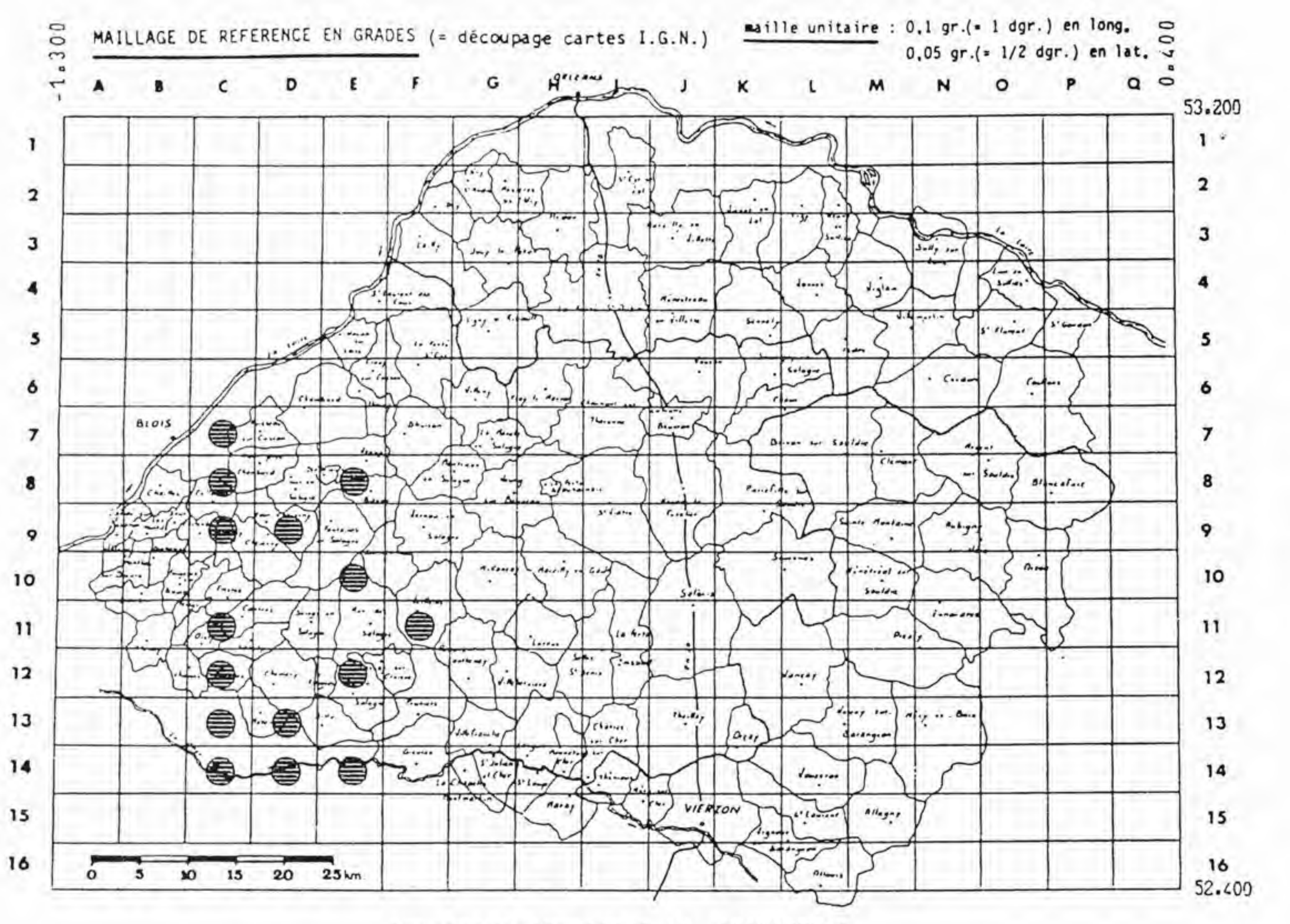
146-OPHRYS APIFERA

Source : MNHN, Paris



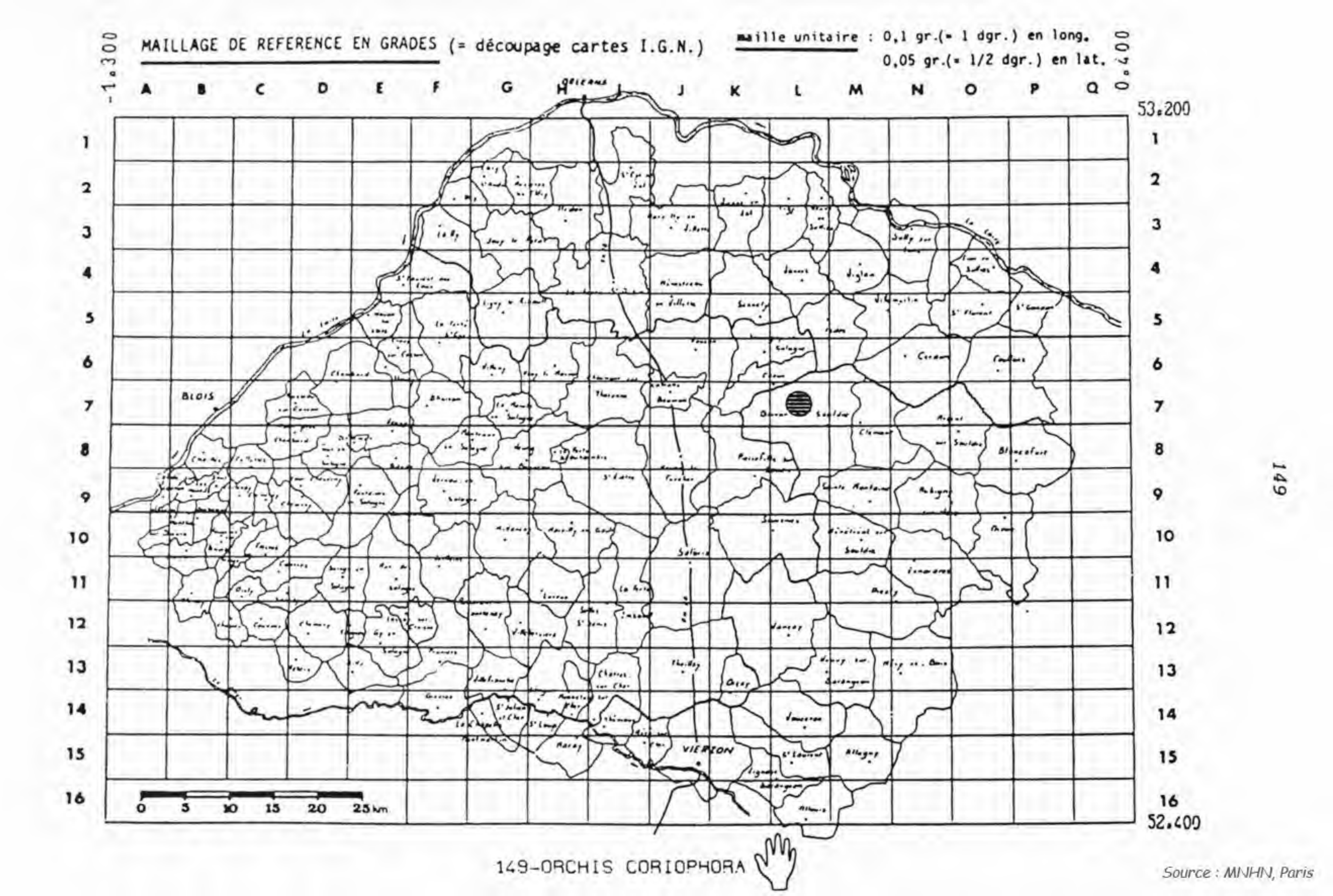
147-OPHRYS INSECTIFERA

Source : MNHN, Paris



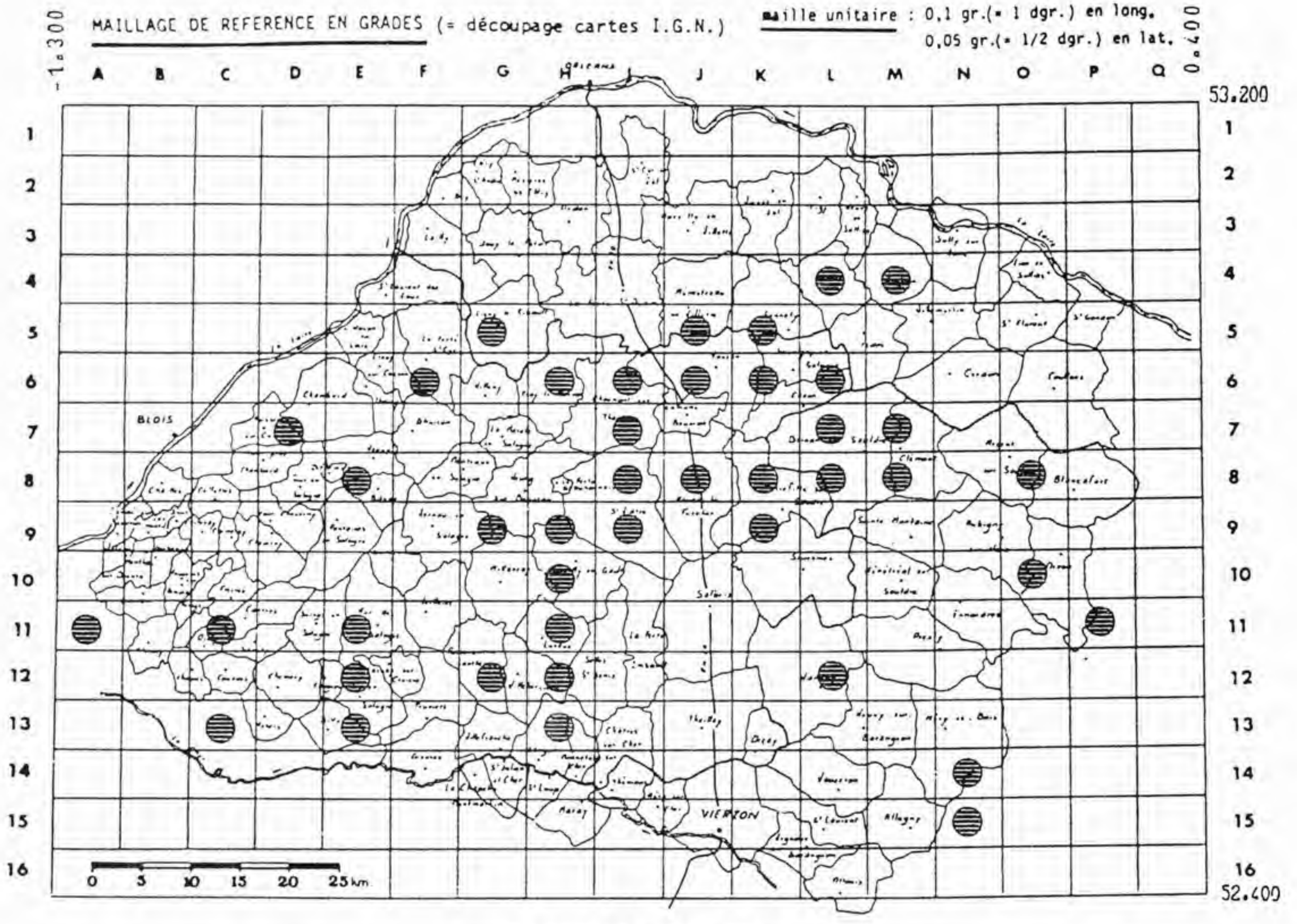
148-OPHRYS SPHEGODES (O. ARANIFERA)

Source : MNHN, Paris



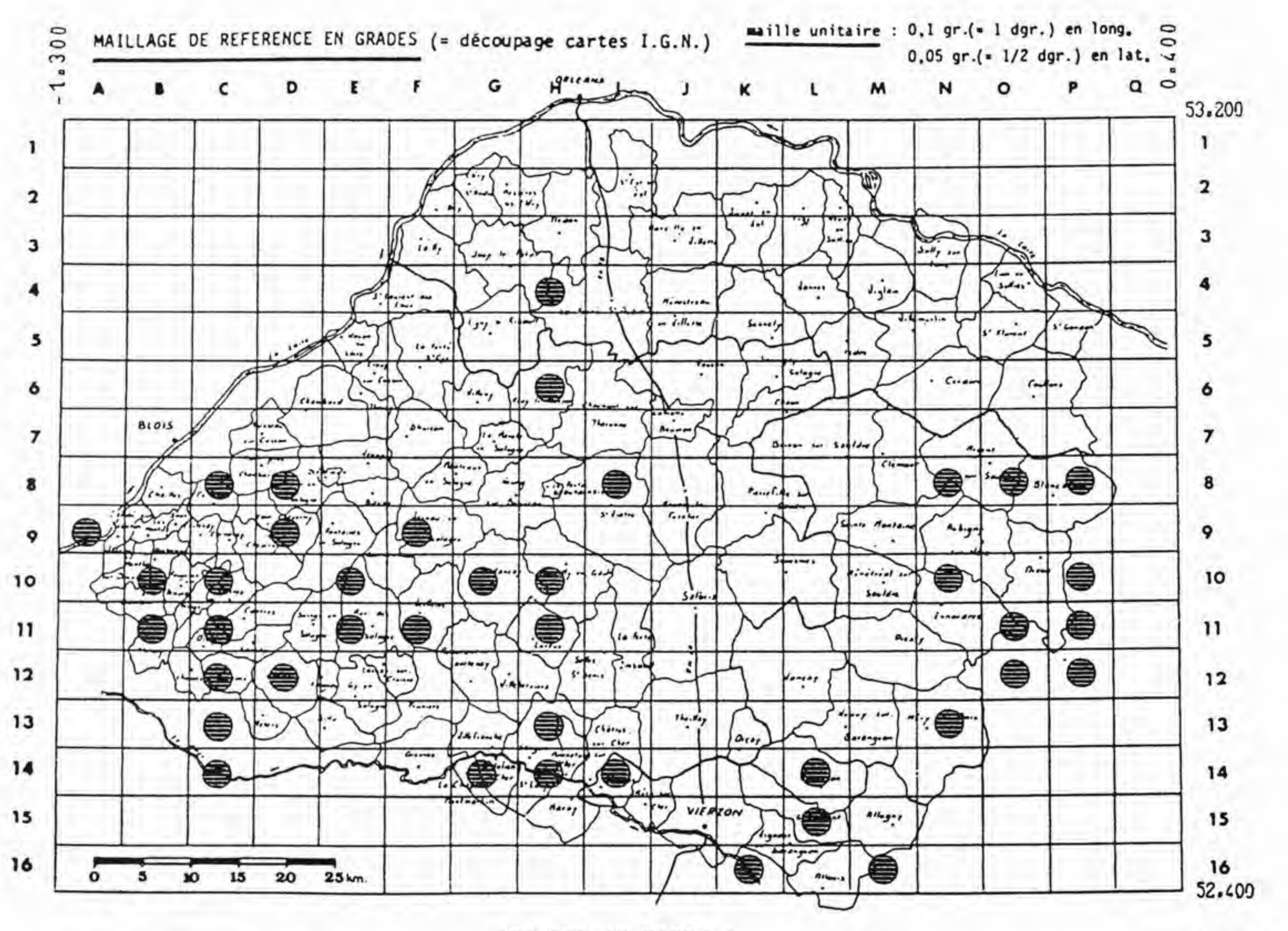
149-ORCHIS CORIOPHORA

Source : MNHN, Paris



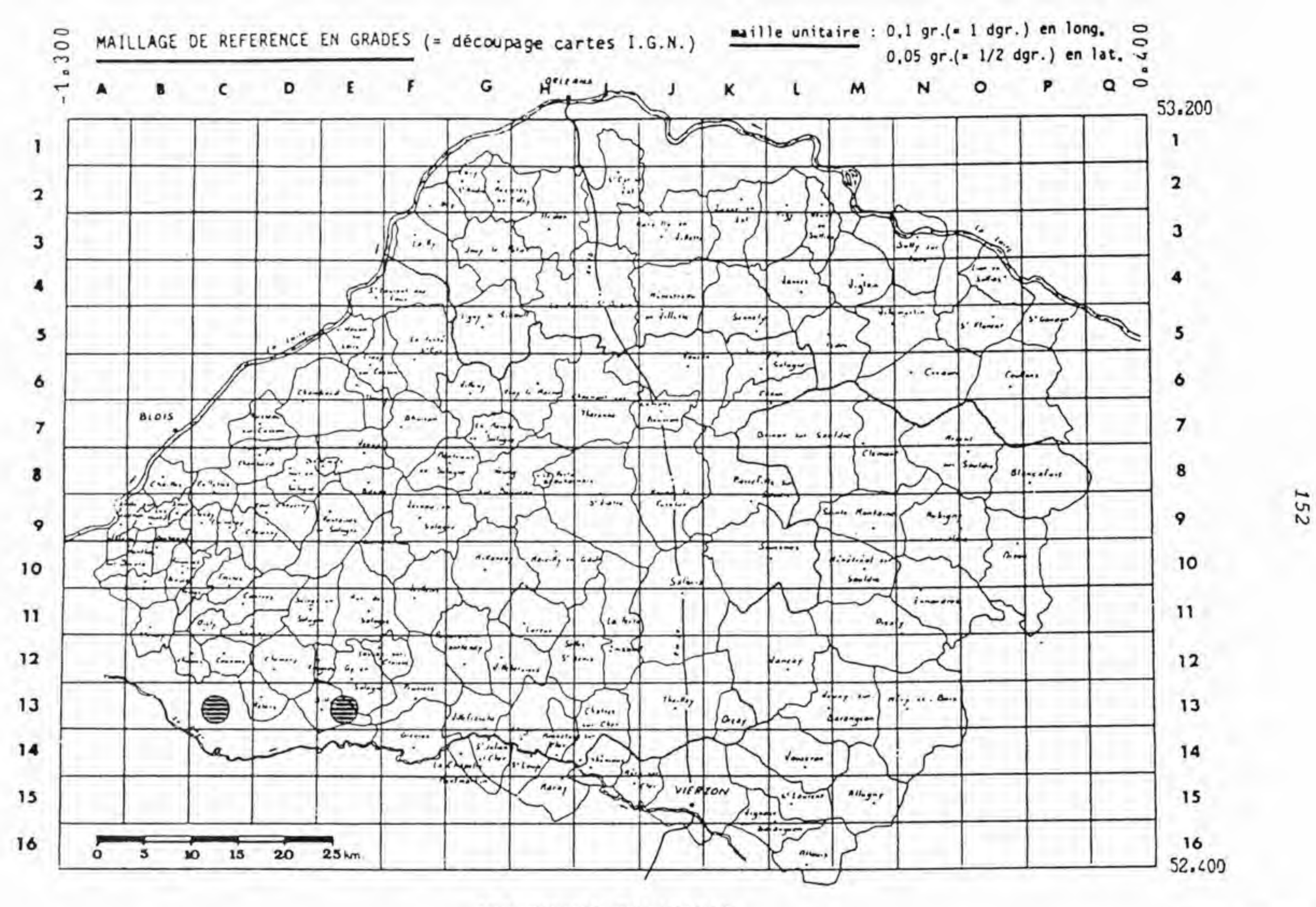
150-ORCHIS LAXIFLORA

Source : MNHN, Paris



151-ORCHIS MASCULA

Source : MNHN, Paris



152-ORCHIS MILITARIS

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 0.700

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

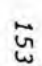
53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

52.400

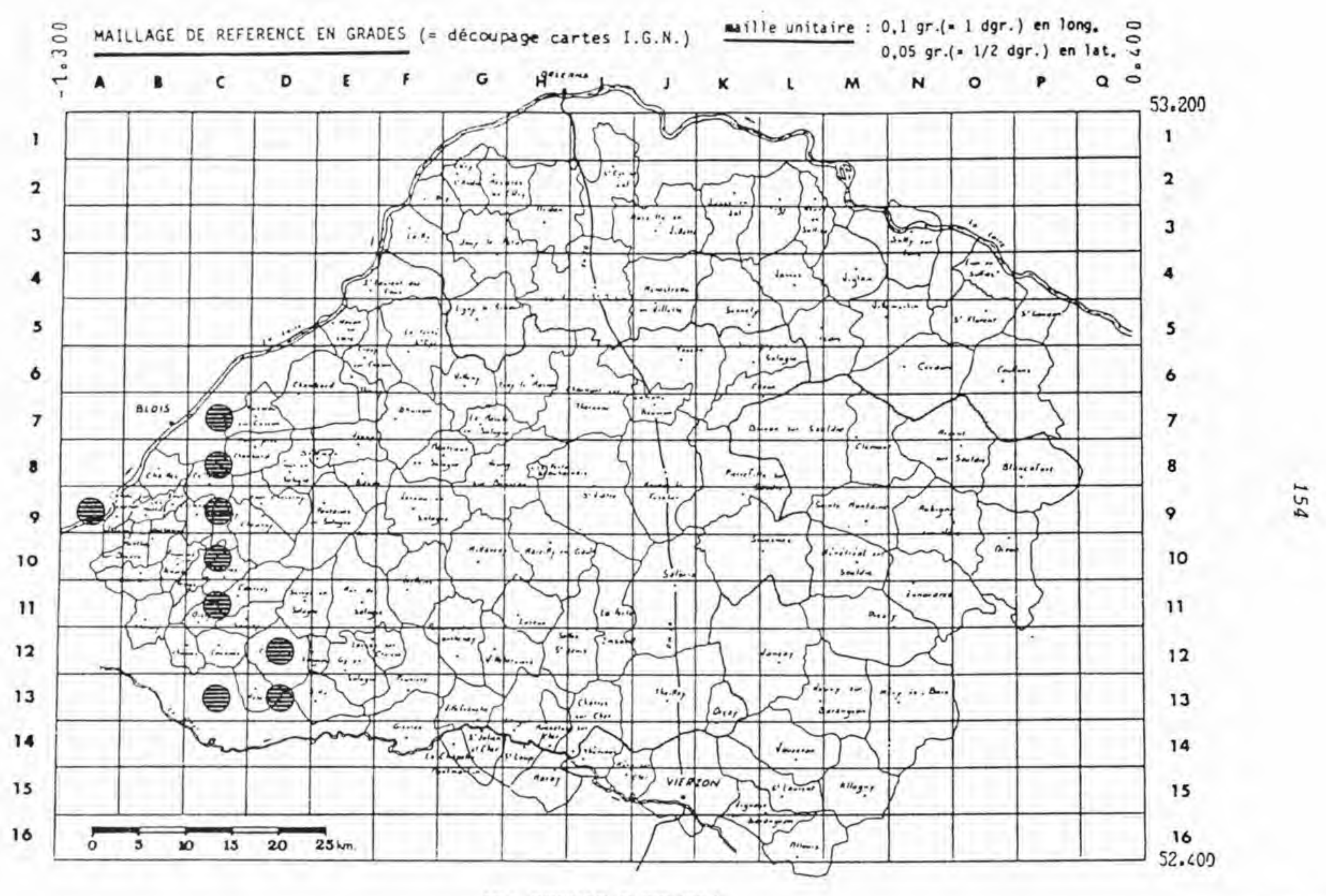
ORLEANS
BLOIS
VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.



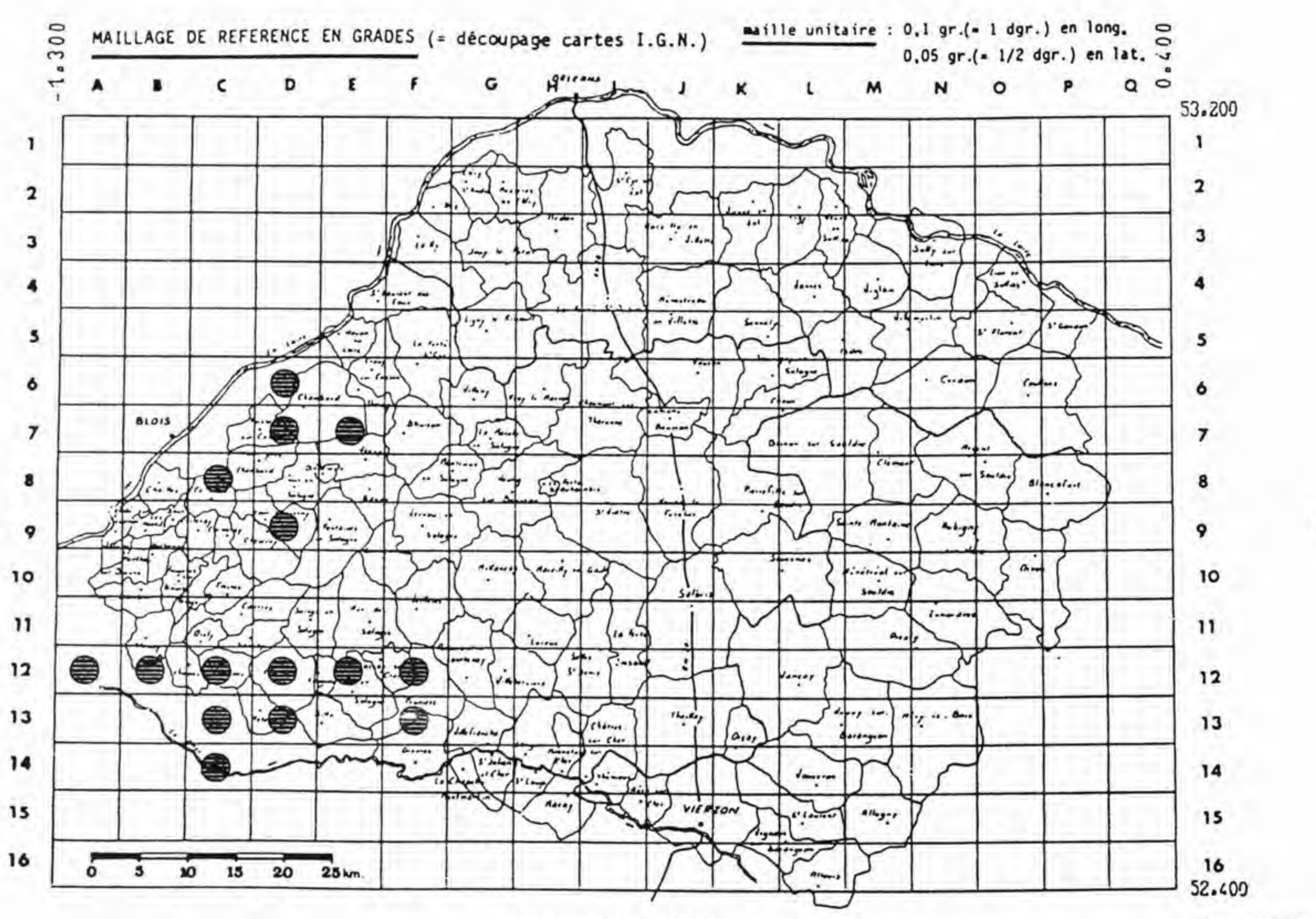
153-ORCHIS MORIO

Source : MNHN, Paris



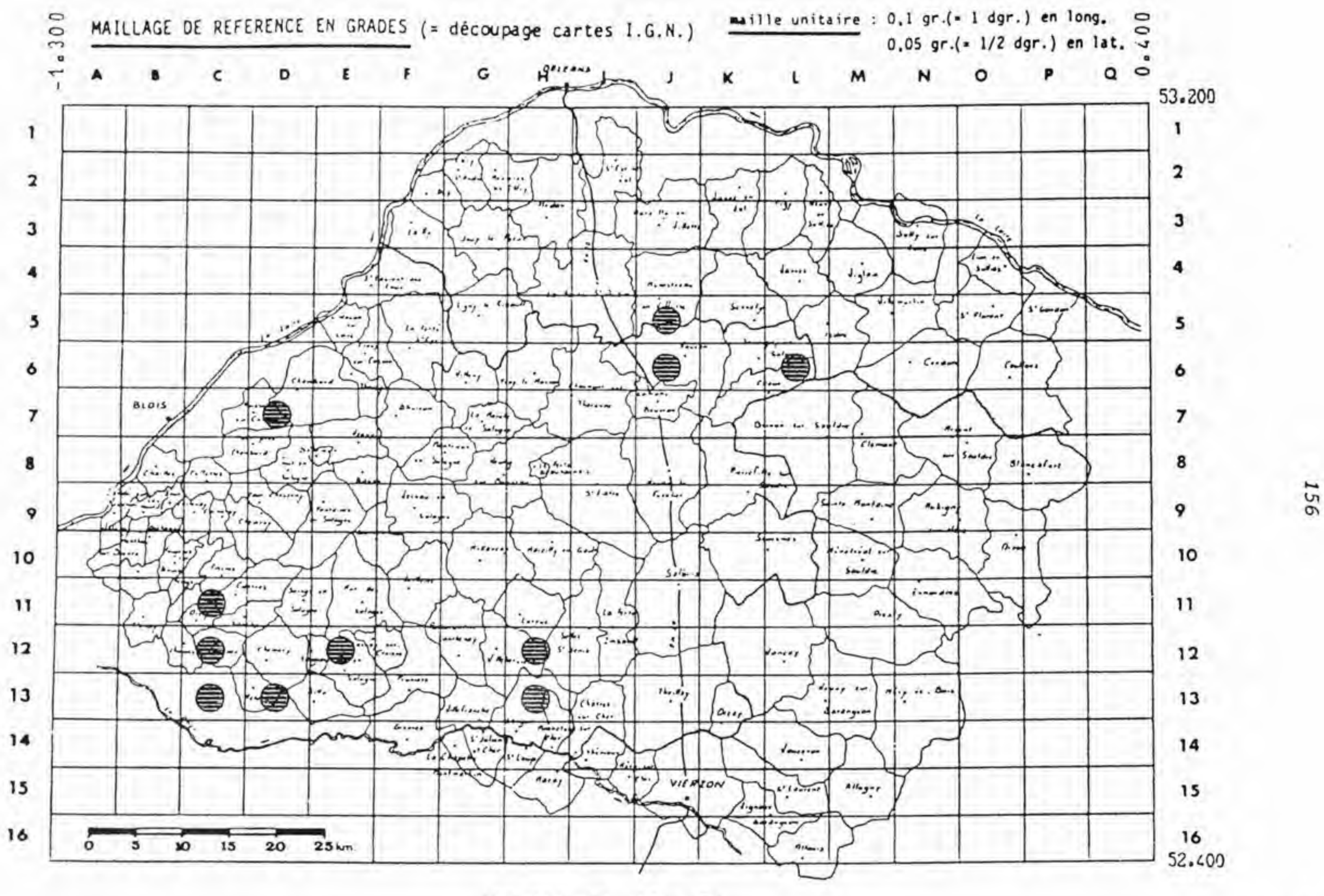
154-ORCHIS PURPUREA

Source : MNHN, Paris



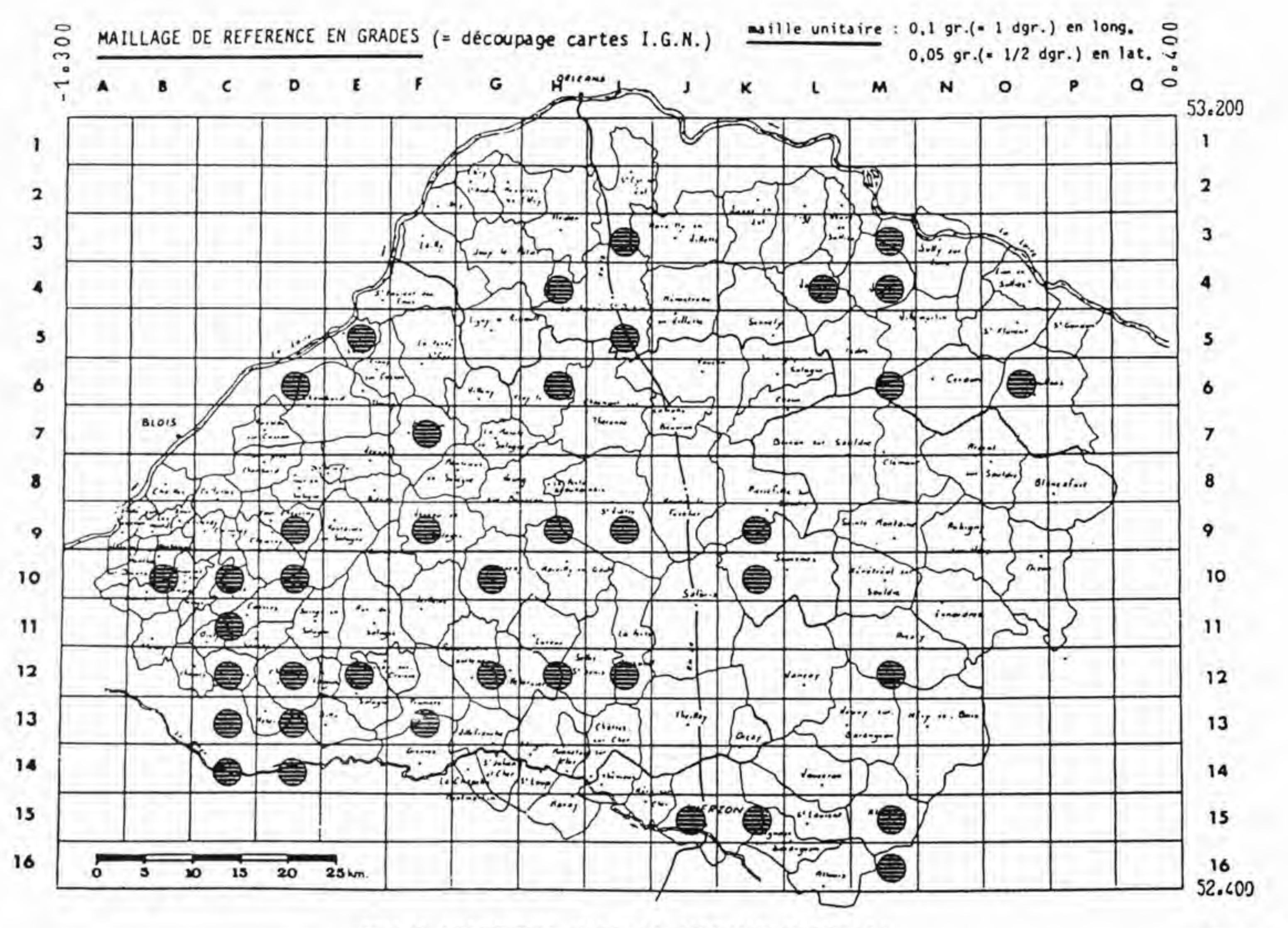
155-ORCHIS SIMIA

Source : MNHN, Paris



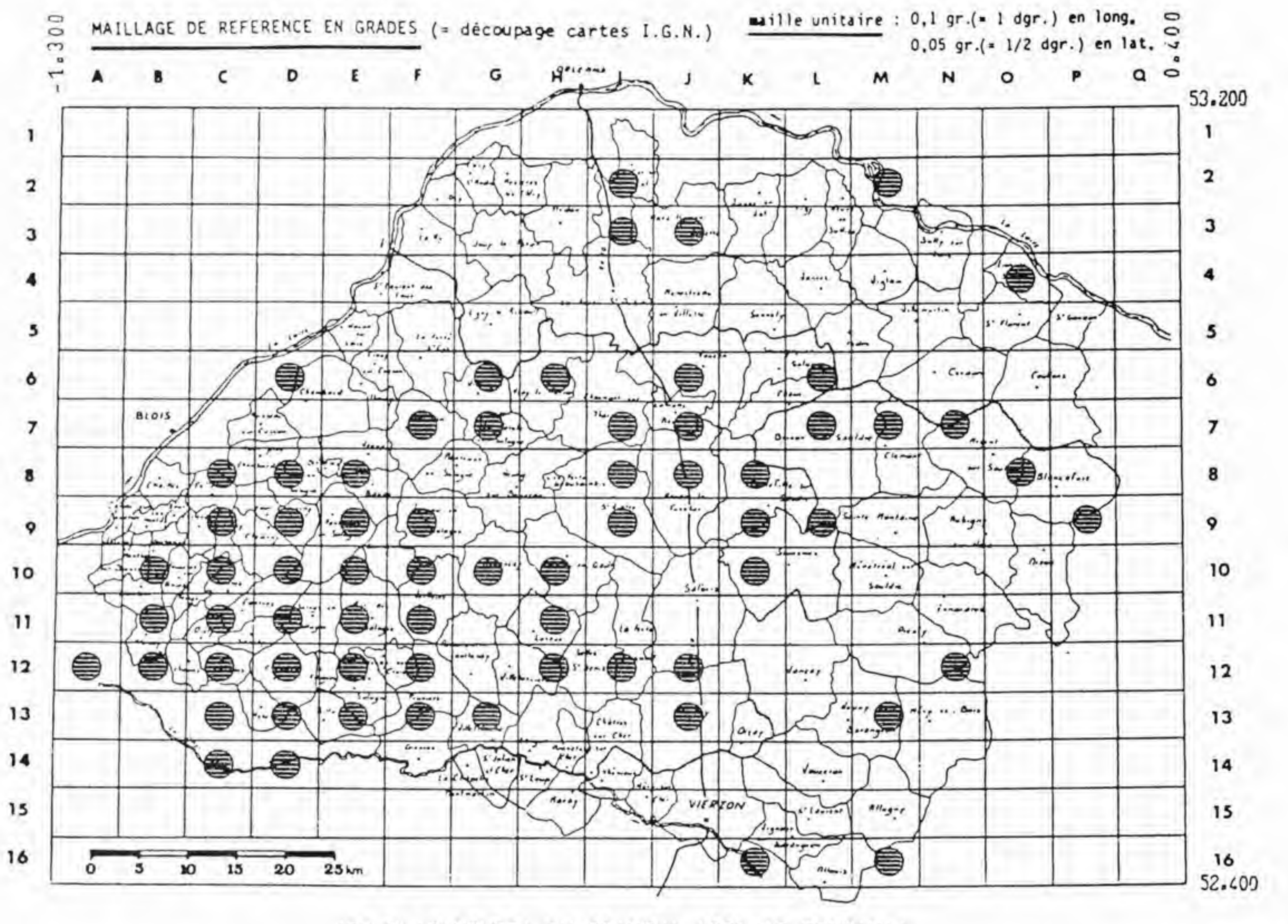
156-ORCHIS USTULATA

Source : MNHN, Paris



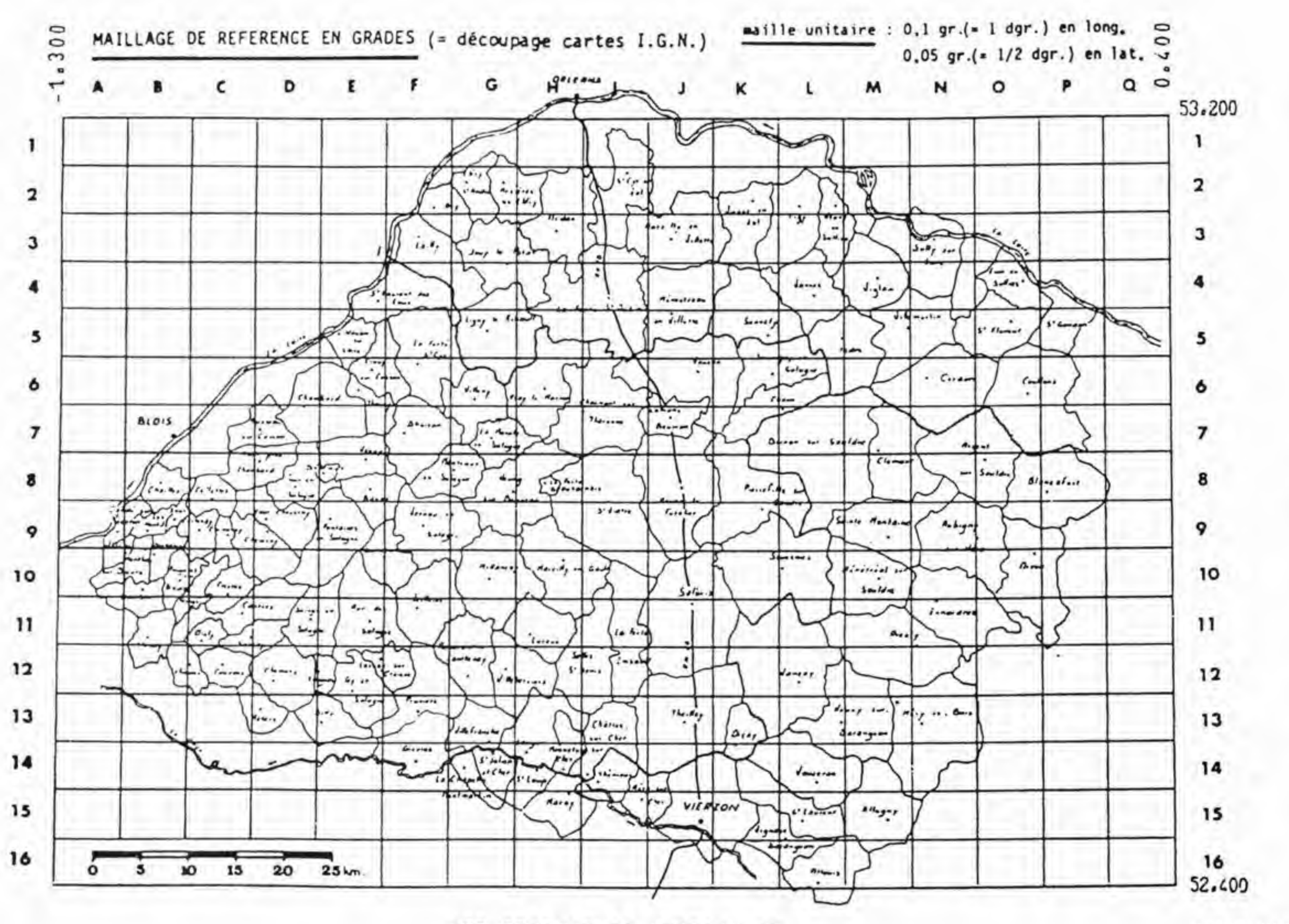
157-PLATANTHERA BIFOLIA (ORCHIS BIFOLIA)

Source : MNHN, Paris



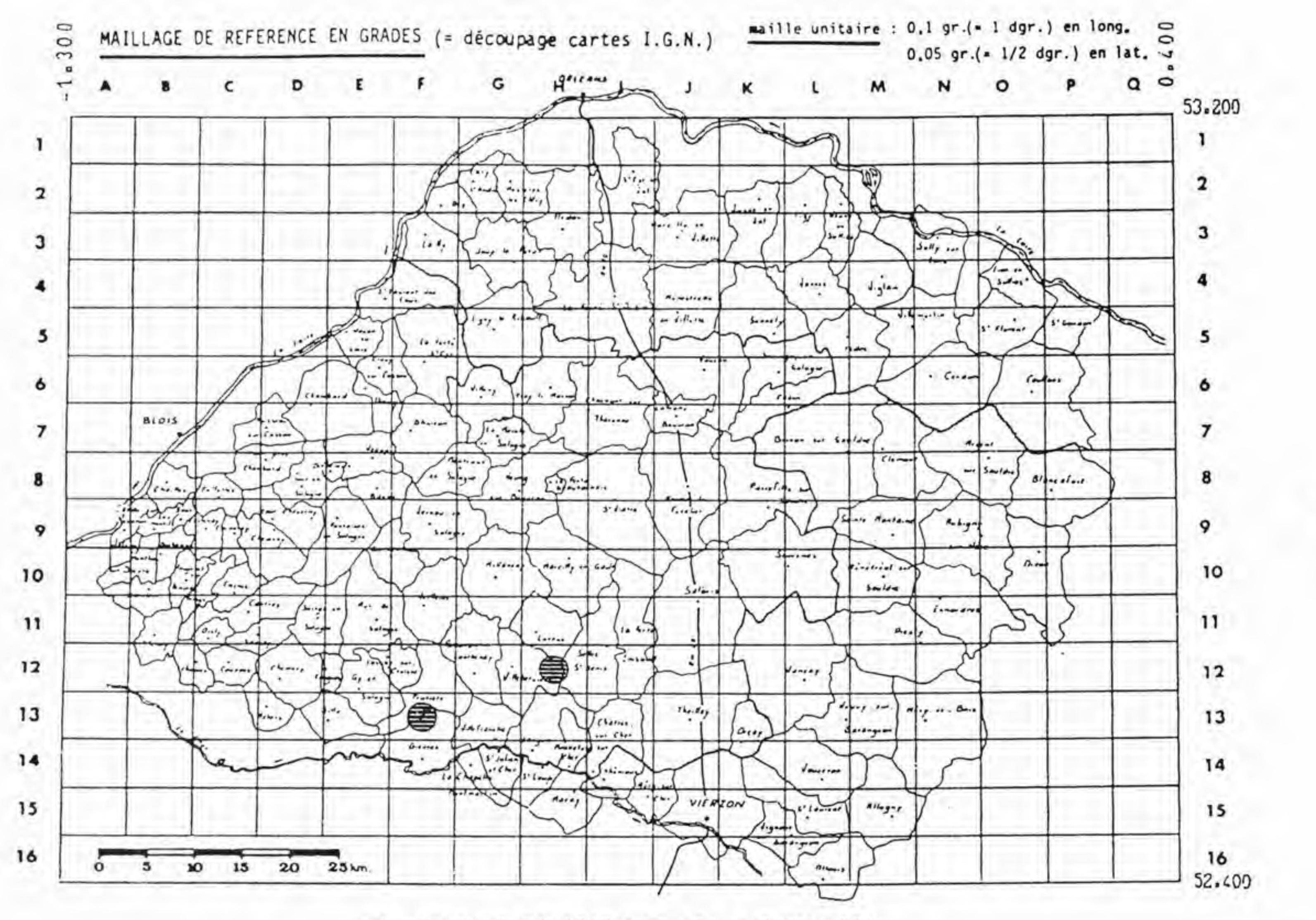
158-PLATANTHERA CHLORANTHA (ORCHIS MONTANA)

Source : MNHN, Paris



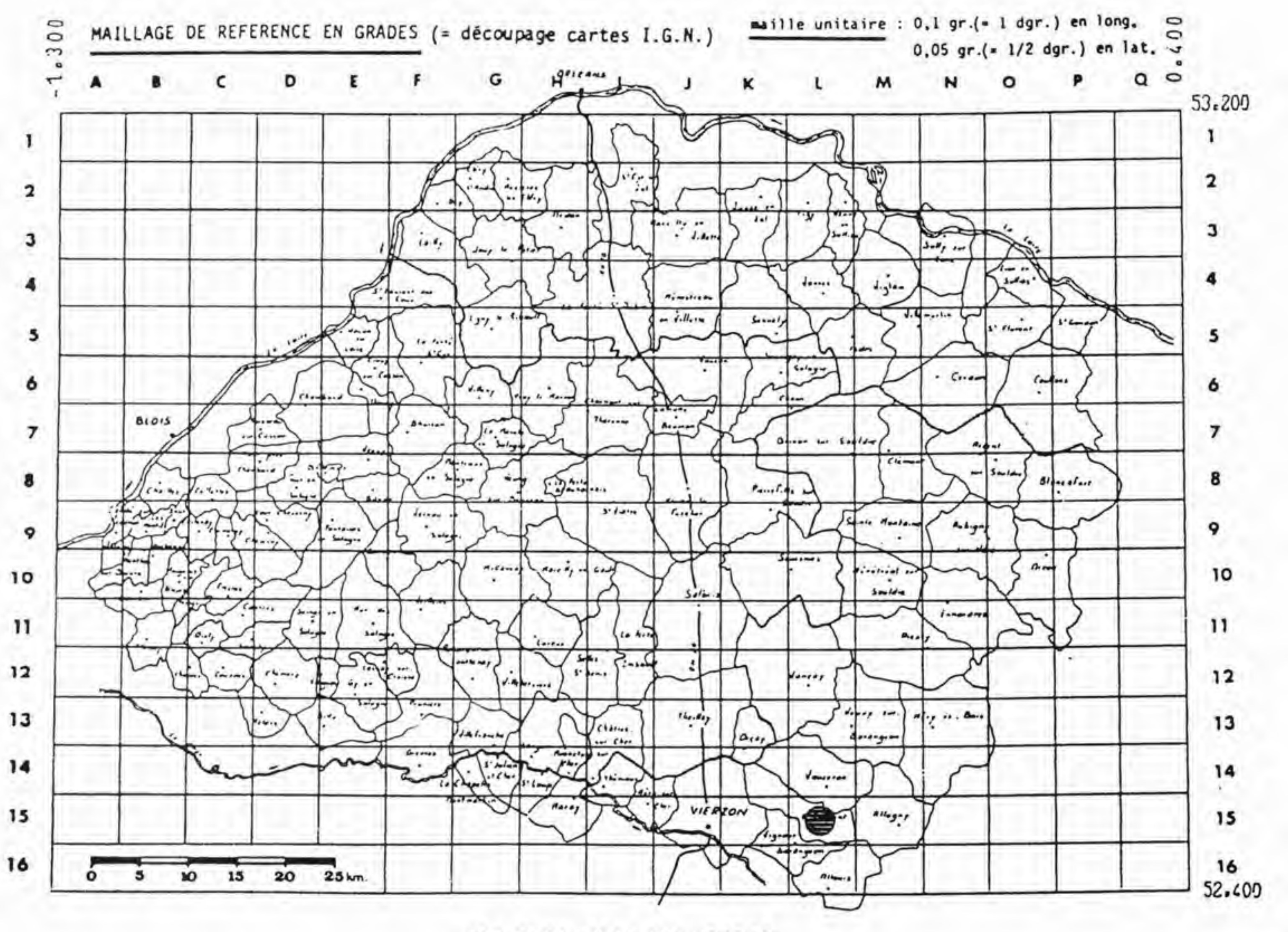
159-SPIRANTHES AESTIVALIS

Source : MNHN, Paris



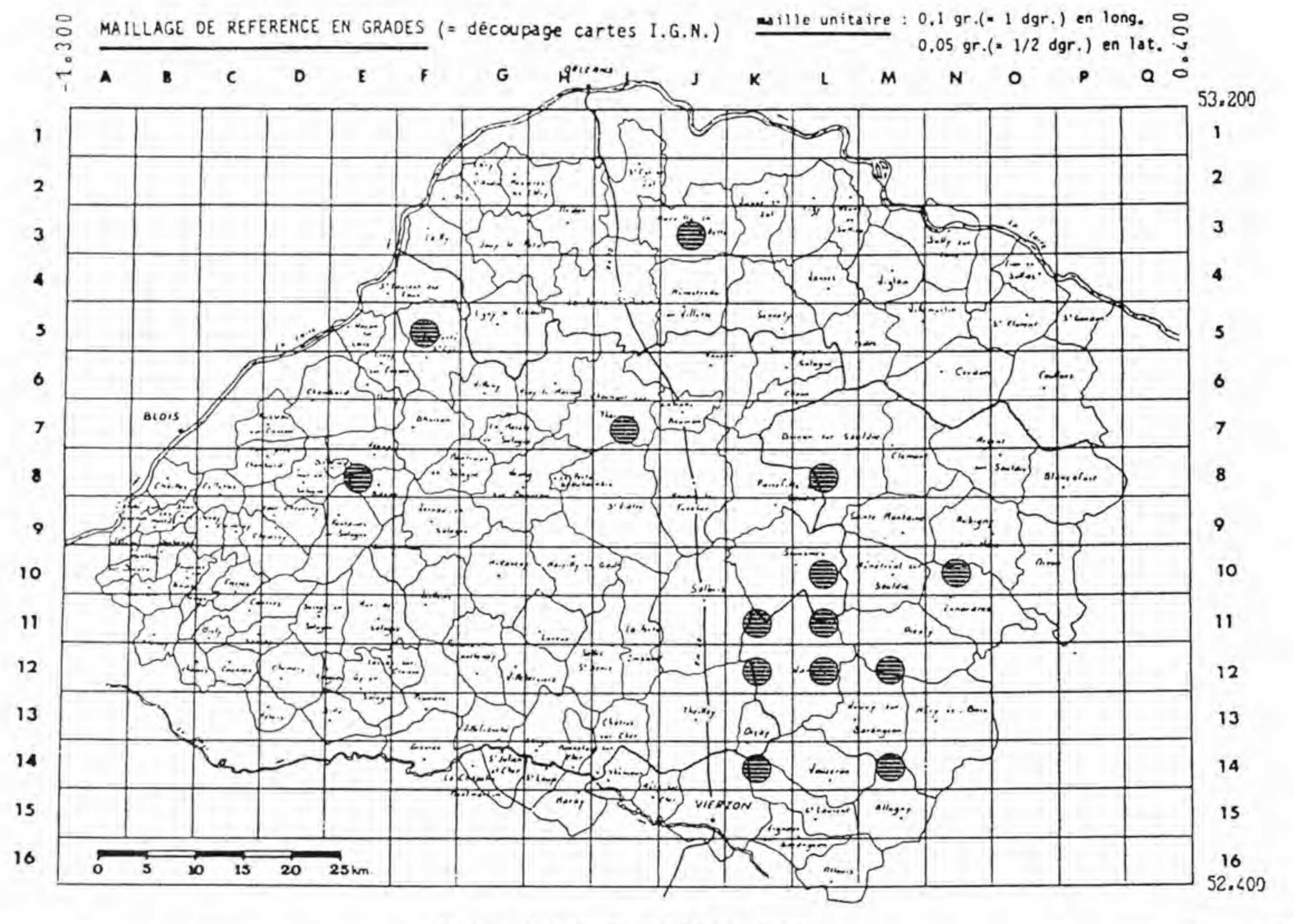
160-SPIRANTHES SPIRALIS (S. AUTUMNALIS)

Source : MNHN, Paris



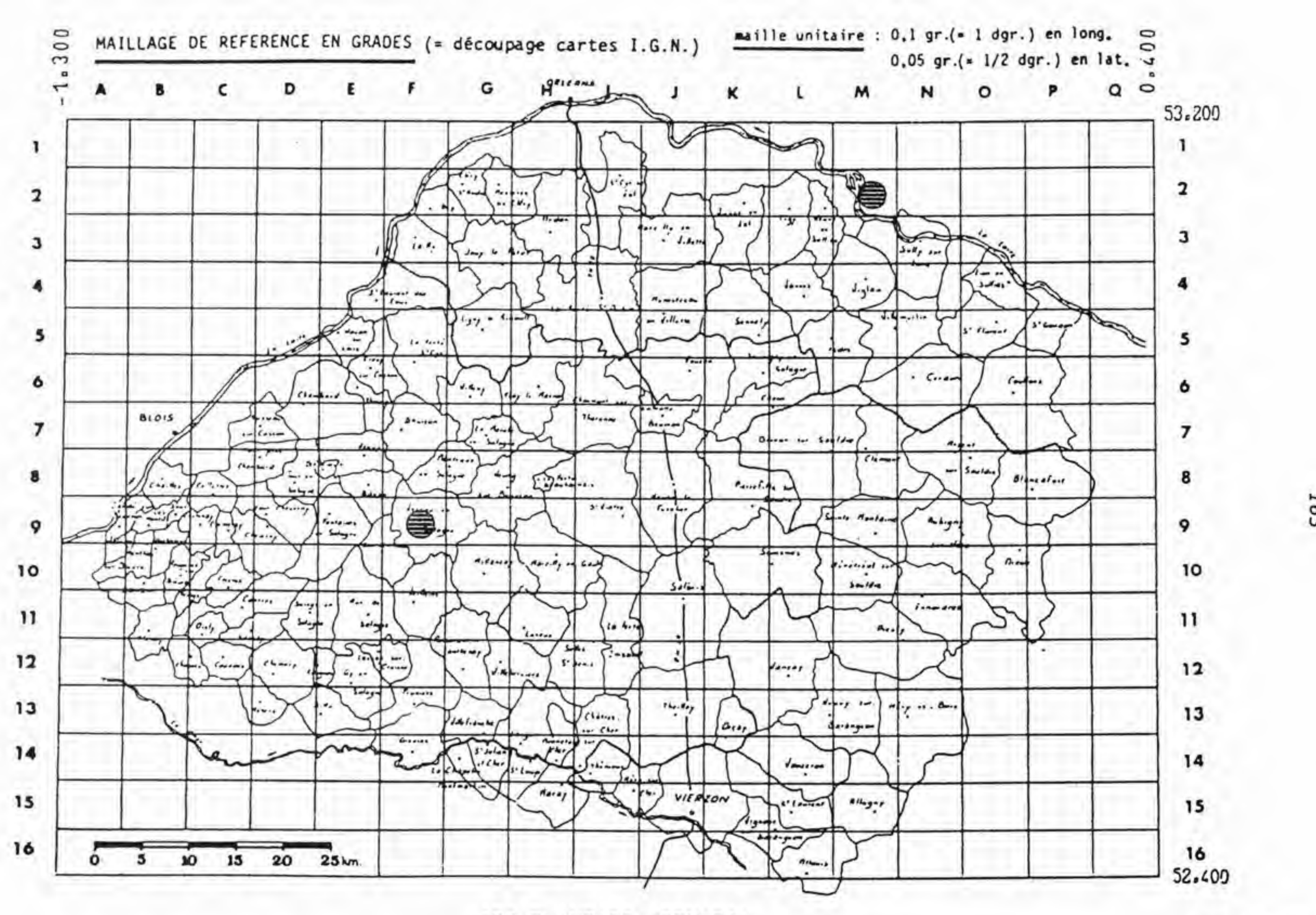
161-PARNASSIA PALUSTRIS

Source : MNHN, Paris



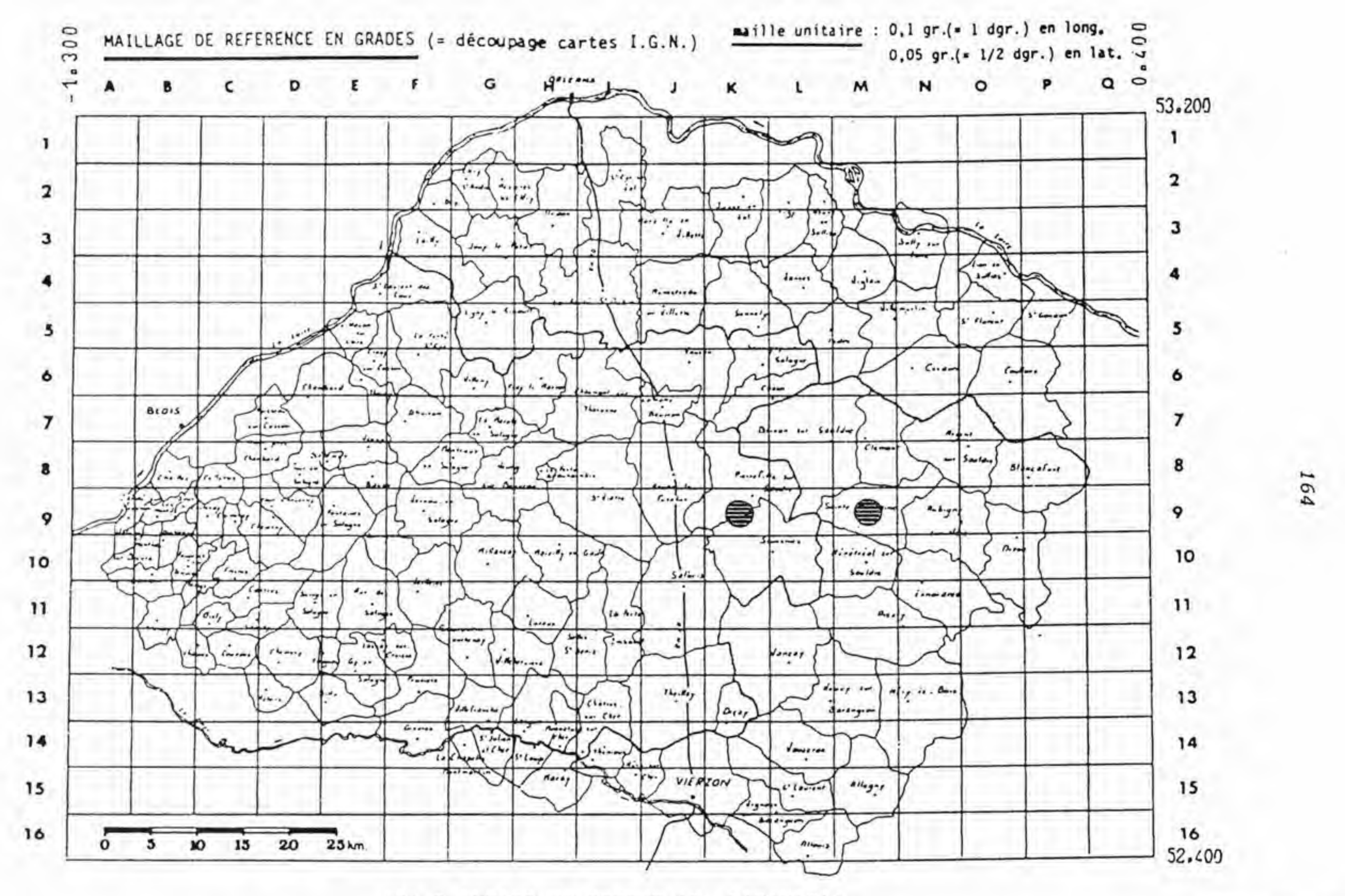
162-ILLECEBRUM VERTICILLATUM

Source : MNHN, Paris



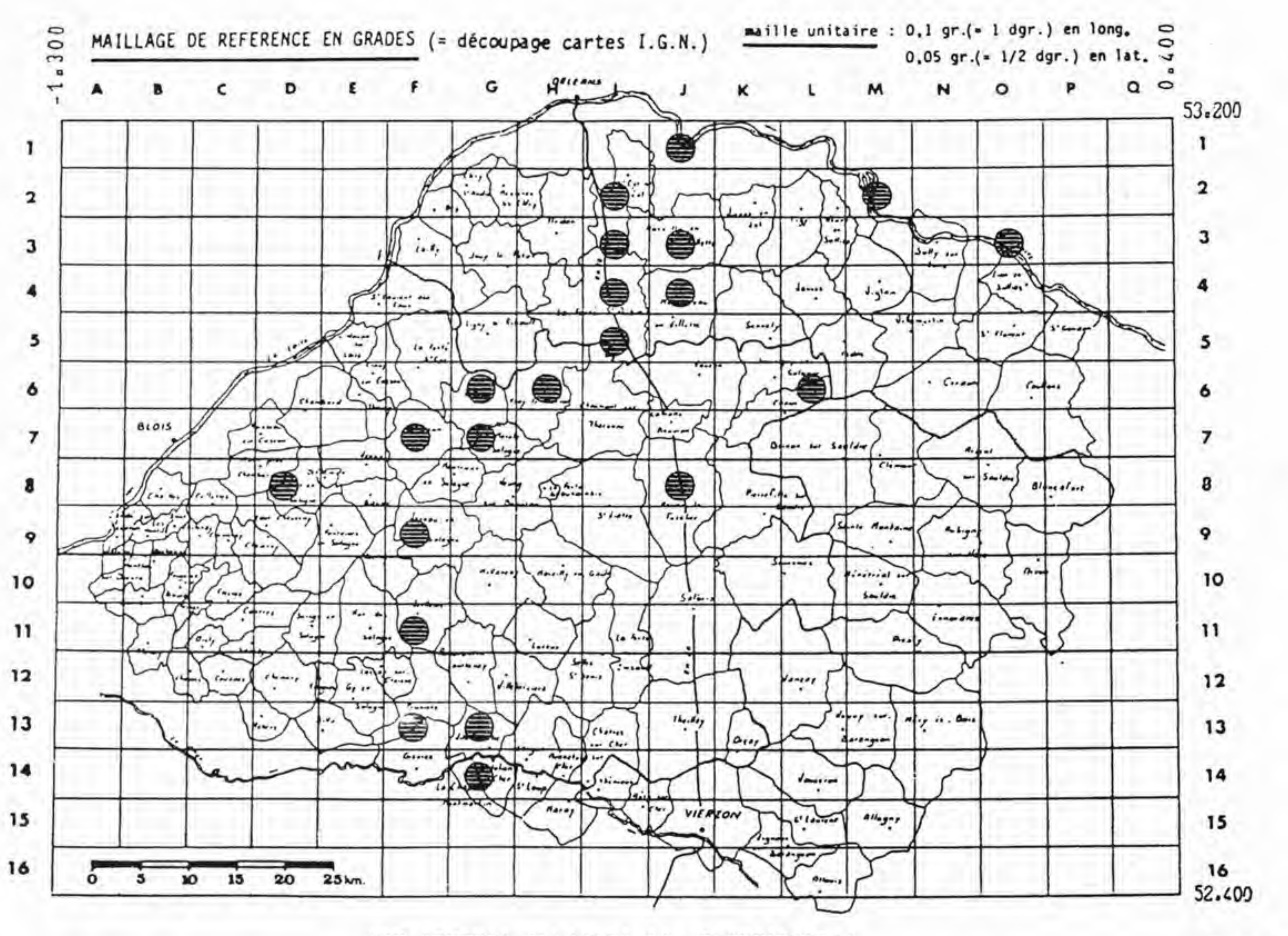
163-PLANTAGO ARENARIA

Source : MNHN, Paris



164-PLANTAGO HOLOSTEUM (P. CARINATA)

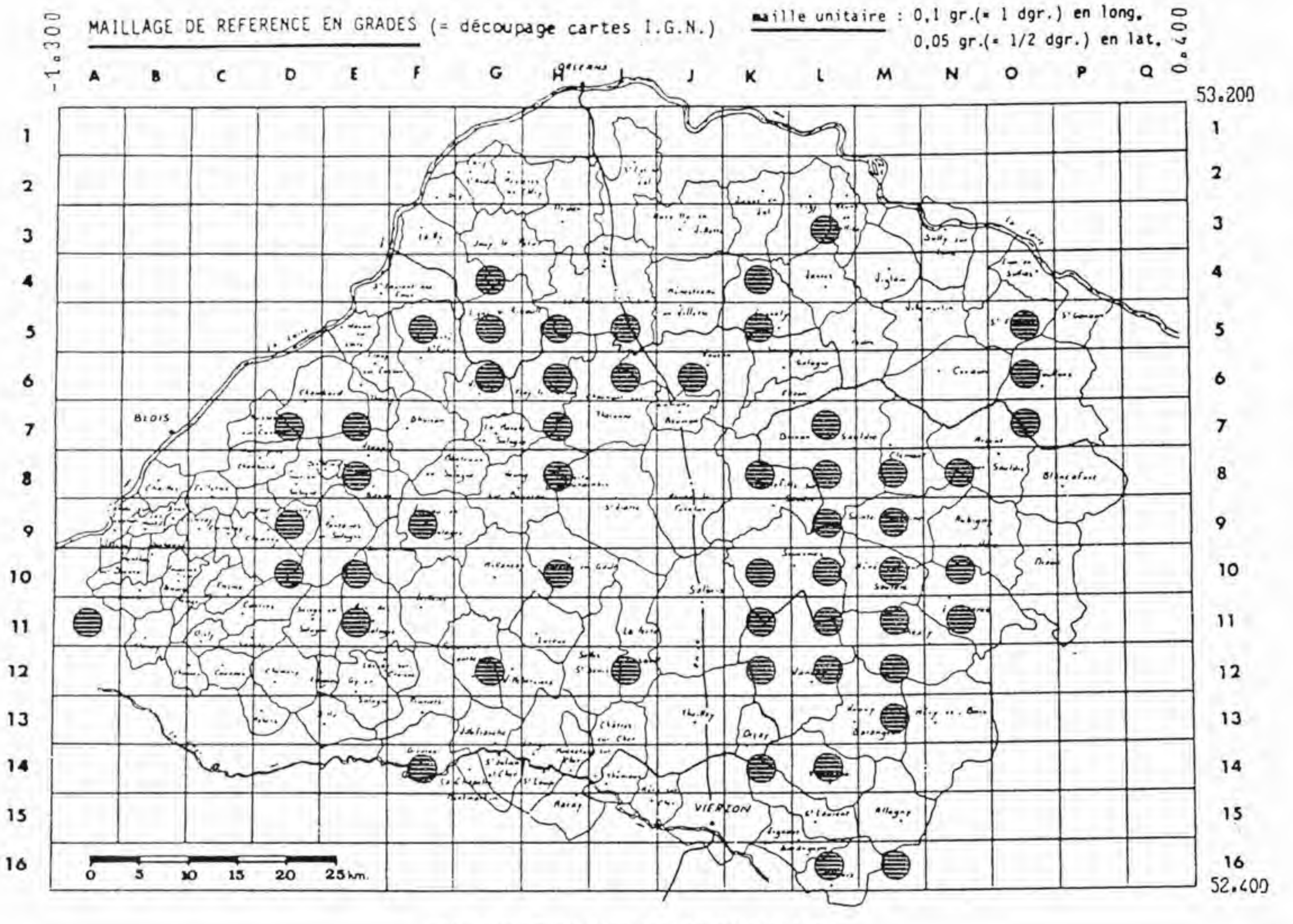
Source : MNHN, Paris



165-ARMERIA ALLIACEA (A. PLANTAGINEA)

Source : MNHN, Paris

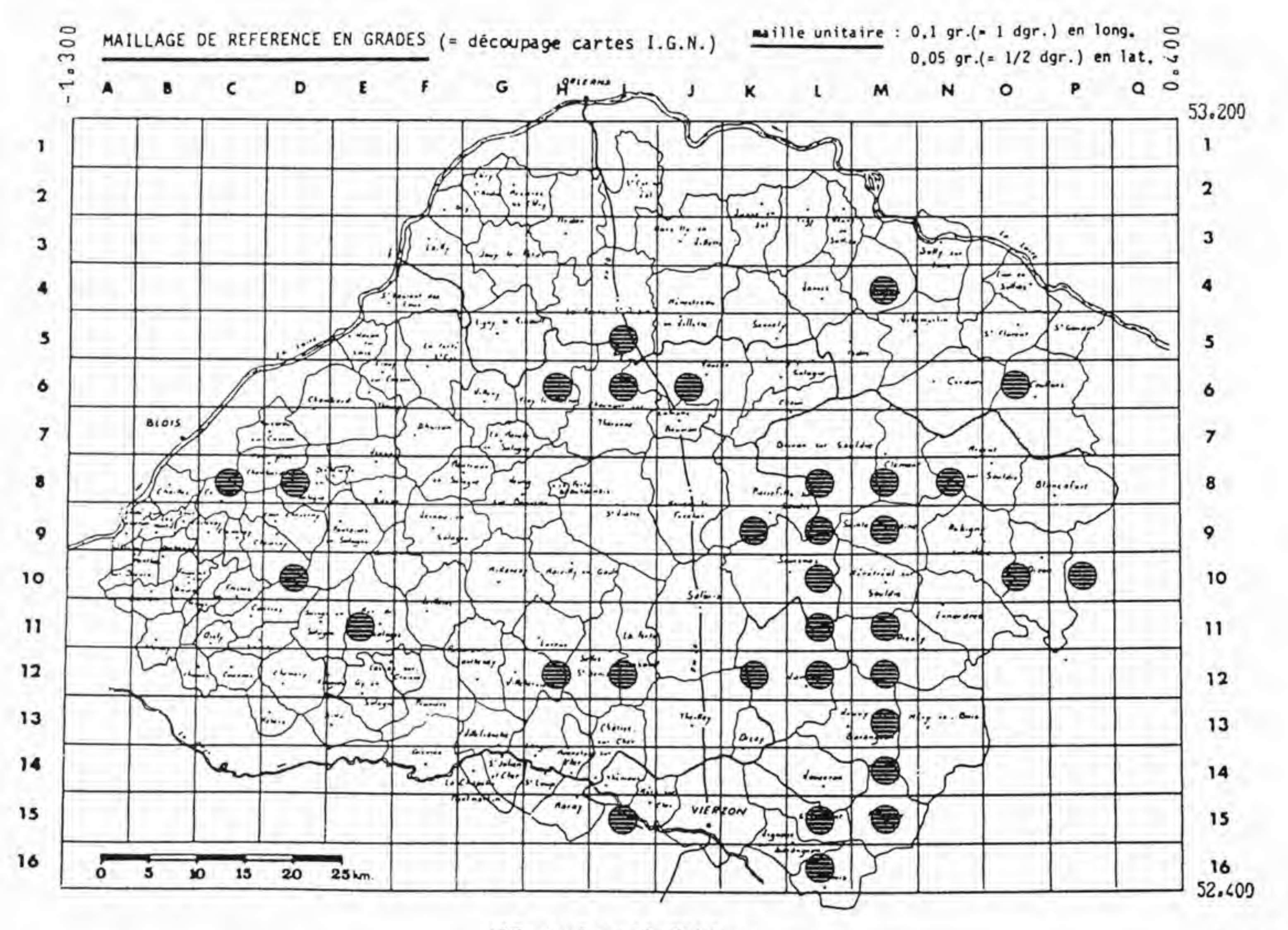
165



166

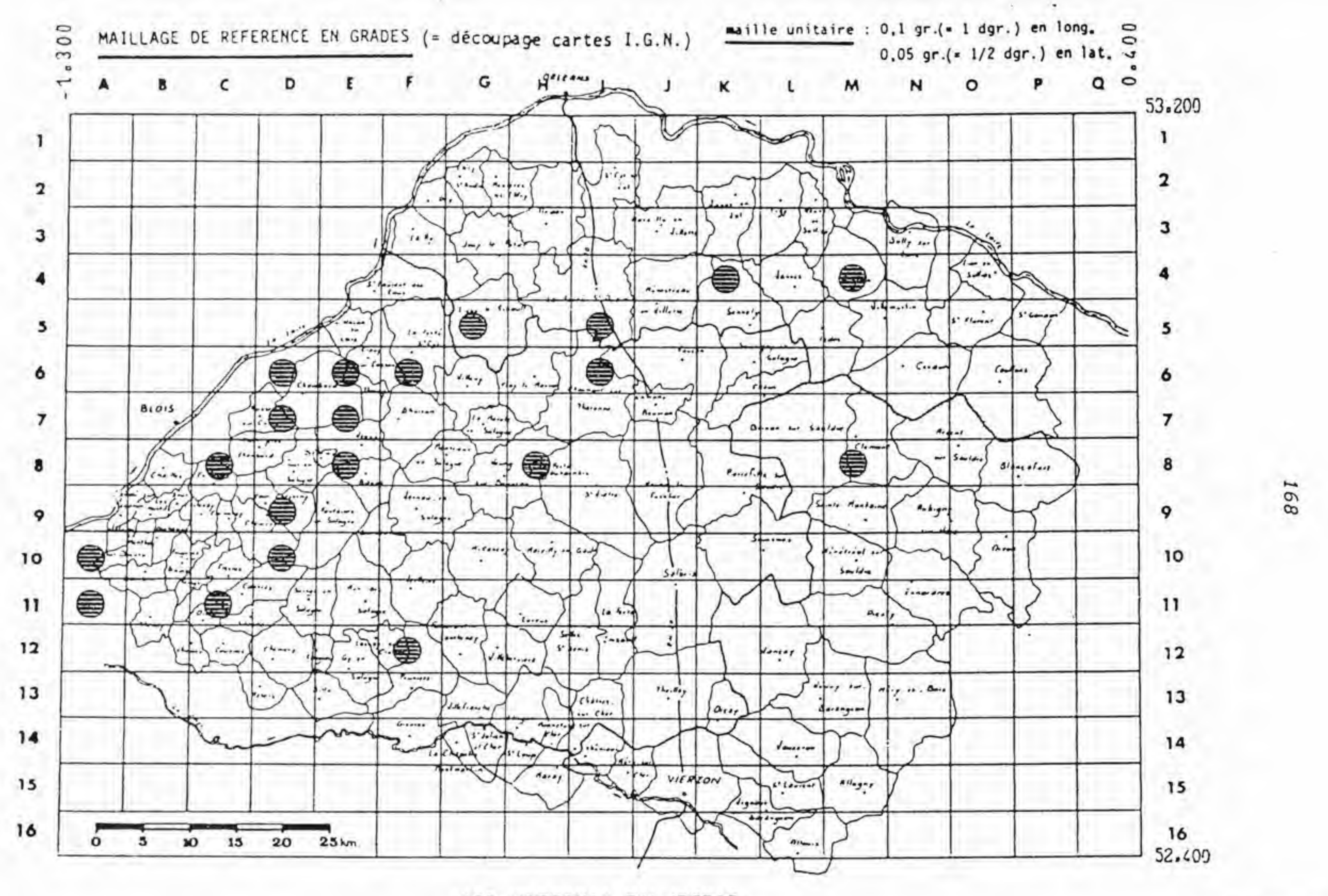
166-POTAMOGETON POLYGONIFOLIUS

Source : MNHN, Paris



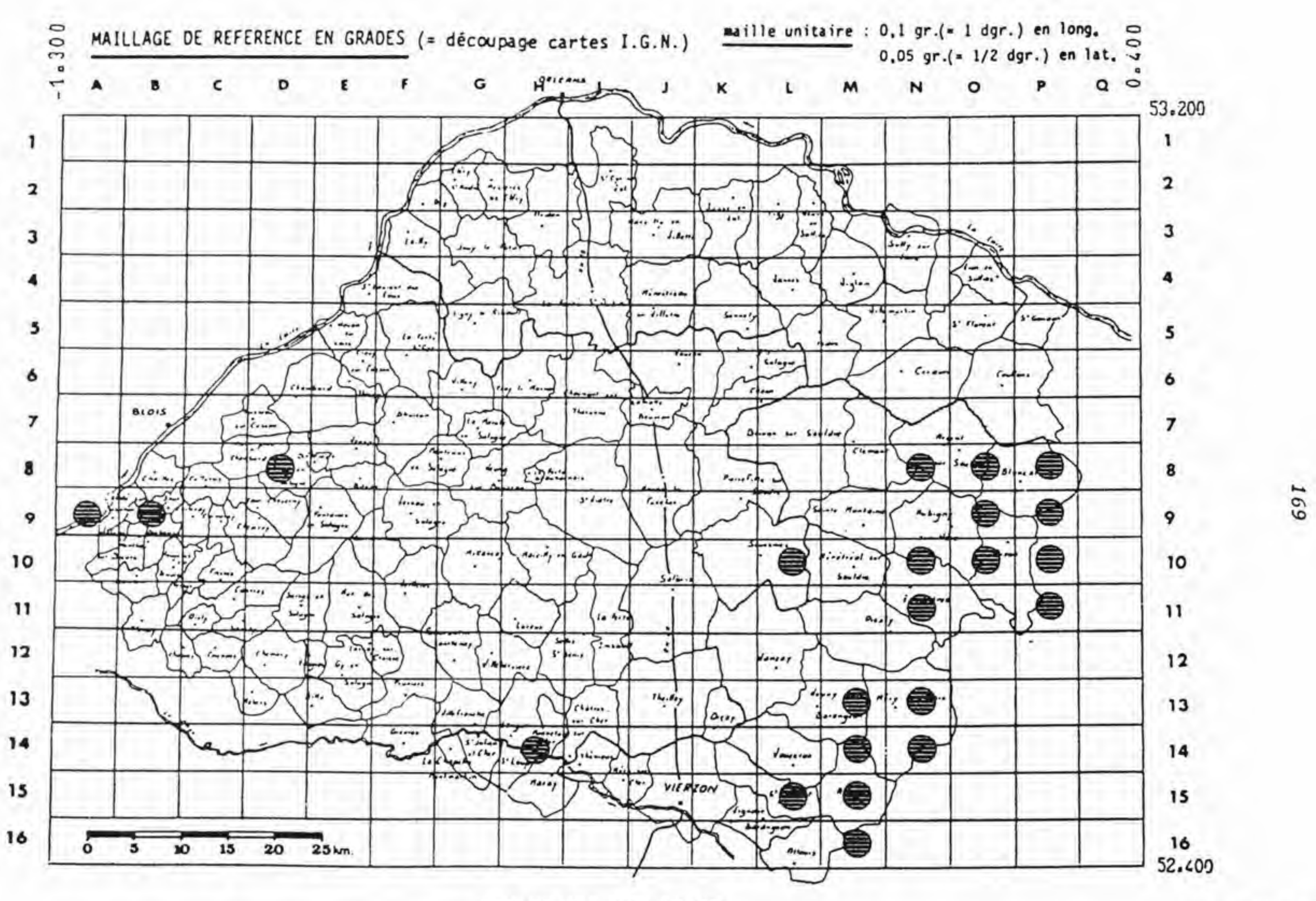
167-ANAGALLIS TENELLA

Source : MNHN, Paris



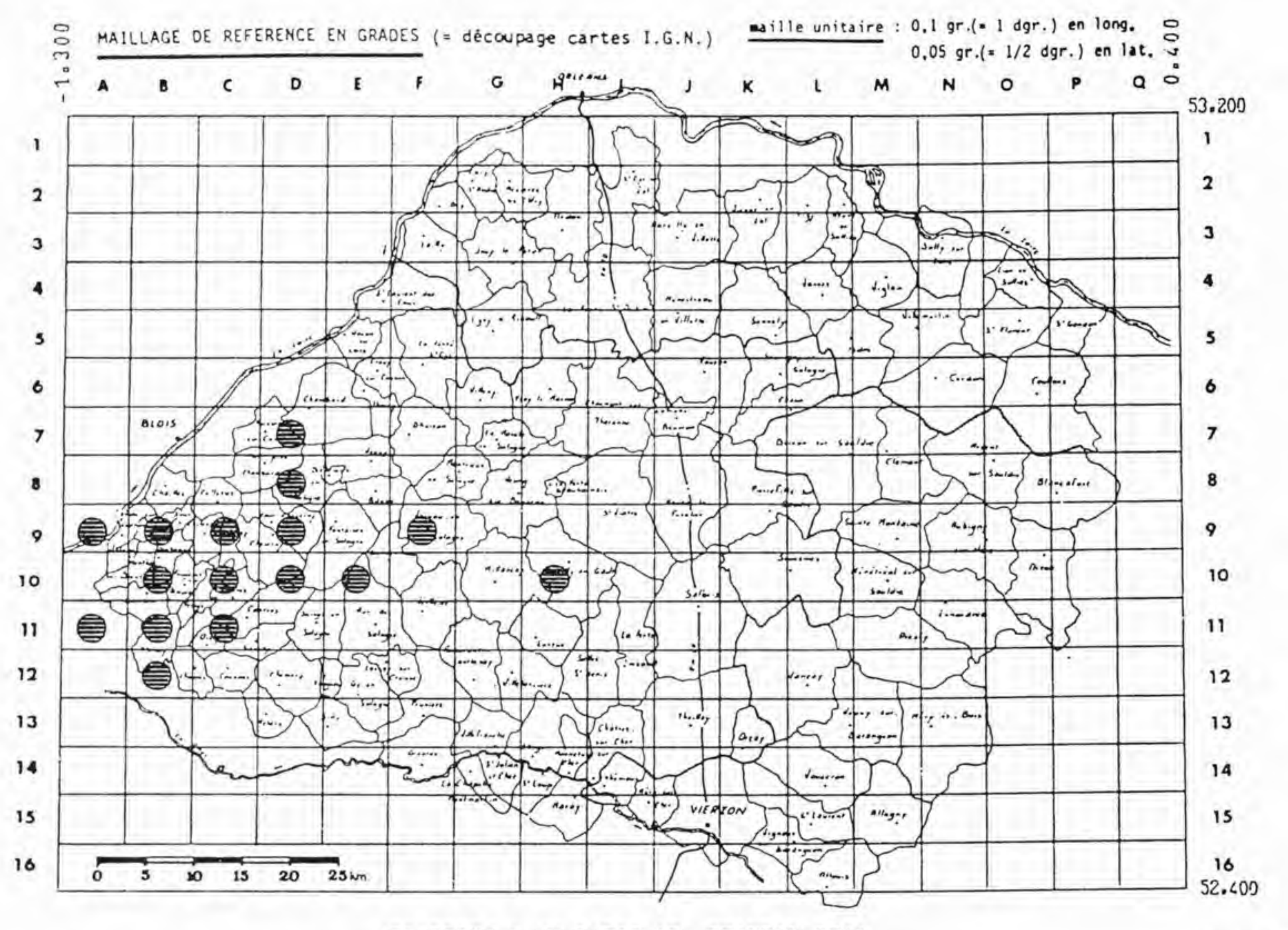
168-HOTTONIA PALUSTRIS

Source : MNHN, Paris



169-PRIMULA ELATIOR

Source : MNHN, Paris



170-PRIMULA VULGARIS (P. GRANDIFLORA)

Source : MNHN, Paris

170

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 | 0.400

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
1																		1
2																		2
3																		3
4																		4
5																		5
6																		6
7																		7
8																		8
9																		9
10																		10
11																		11
12																		12
13																		13
14																		14
15																		15
16																		16

53.200
52.400

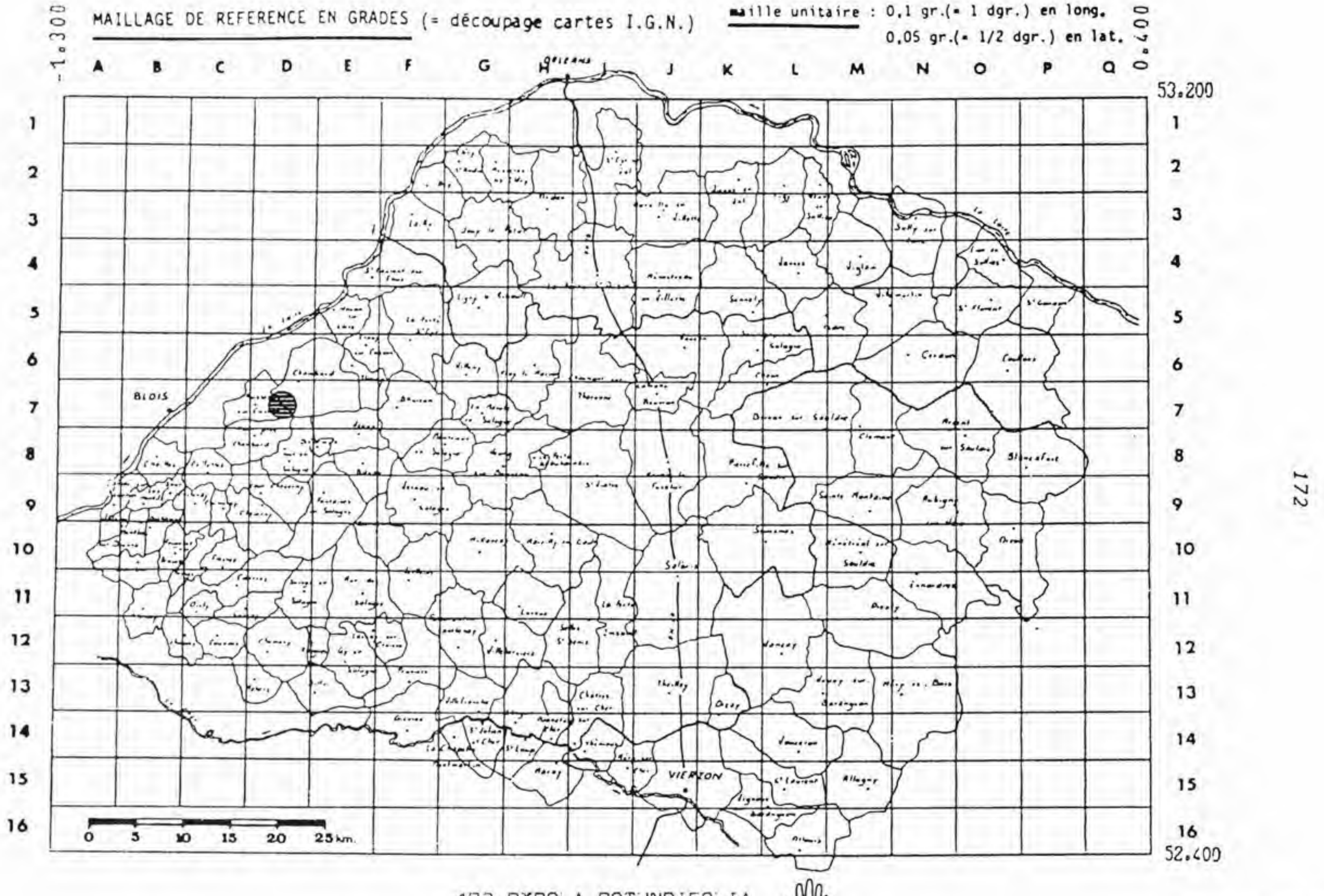
BLOIS

VIERZON

0 5 10 15 20 25 km

171-SAMOLUS VALERANDI

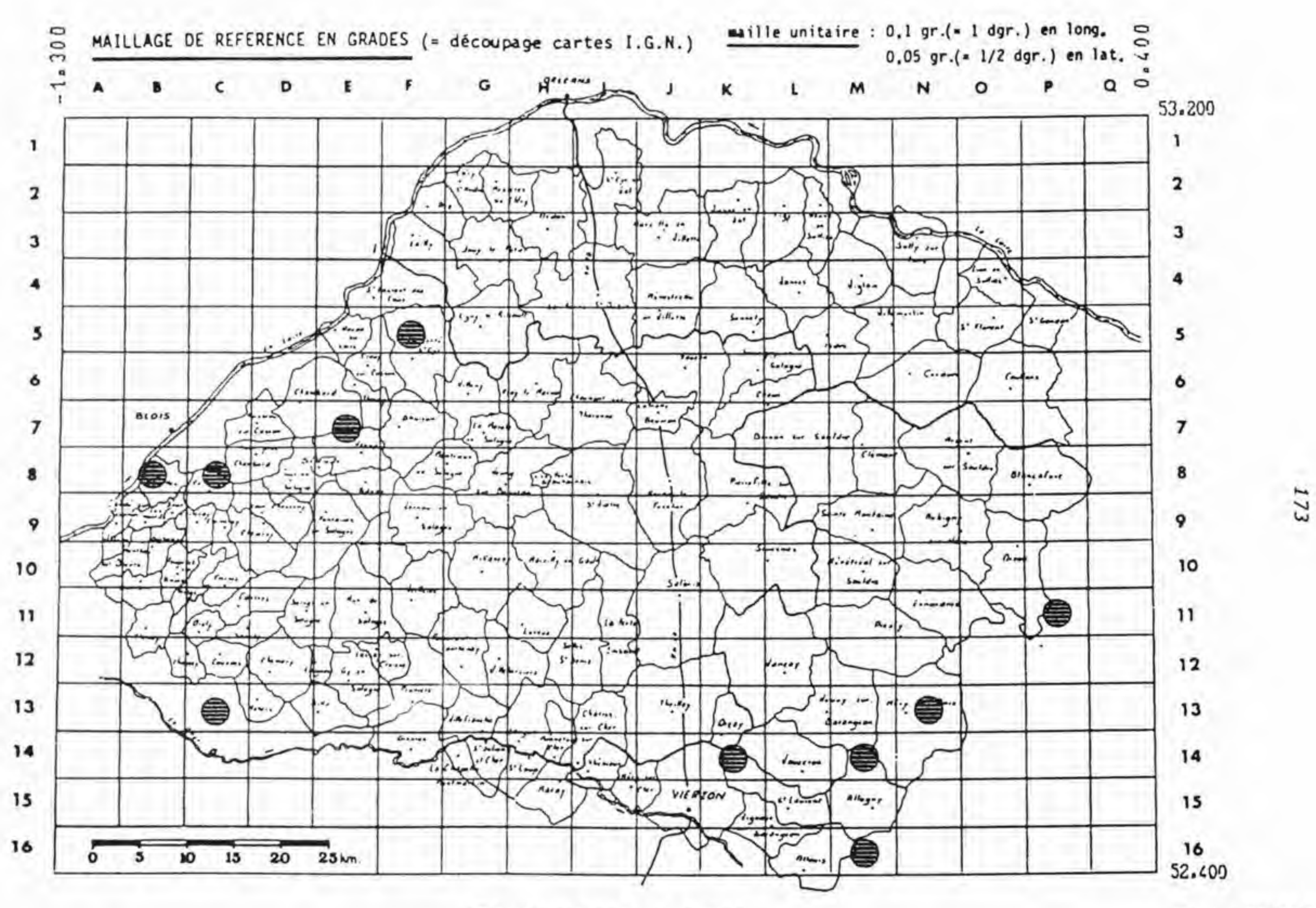
Source : MNHN, Paris



172-PYROLA ROTUNDIFOLIA

172

Source : MNHN, Paris



173-AQUILEGIA VULGARIS

Source : MNHN, Paris

-1.300 MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.) maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long. 0.400

0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

52.400

BLOIS

VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

174-CLEMATIS VITALBA

Source : MNHN, Paris

-1.300 MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.) maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long. 0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat. 0.400

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

ORLEANS

BLOIS

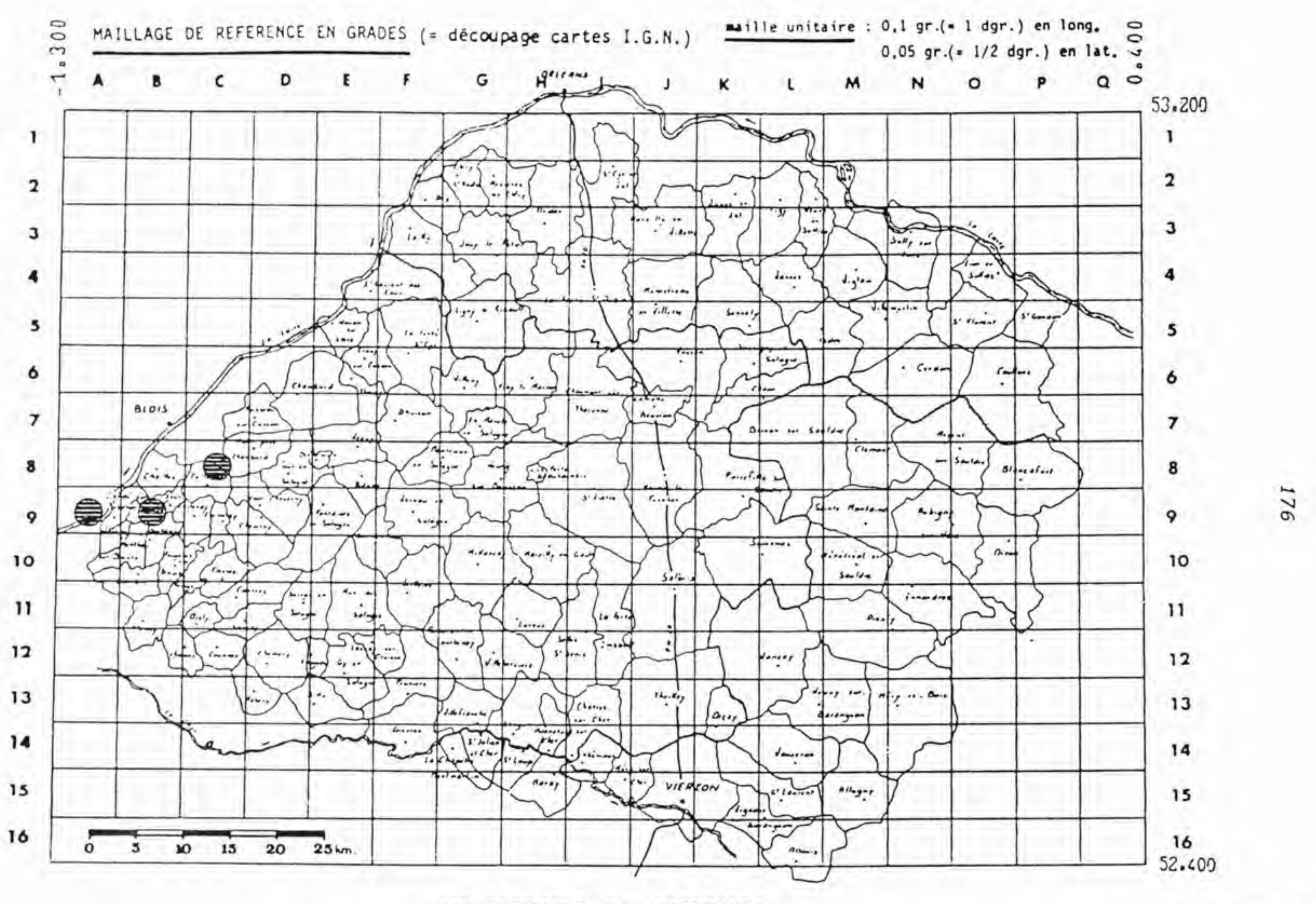
VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

52.400

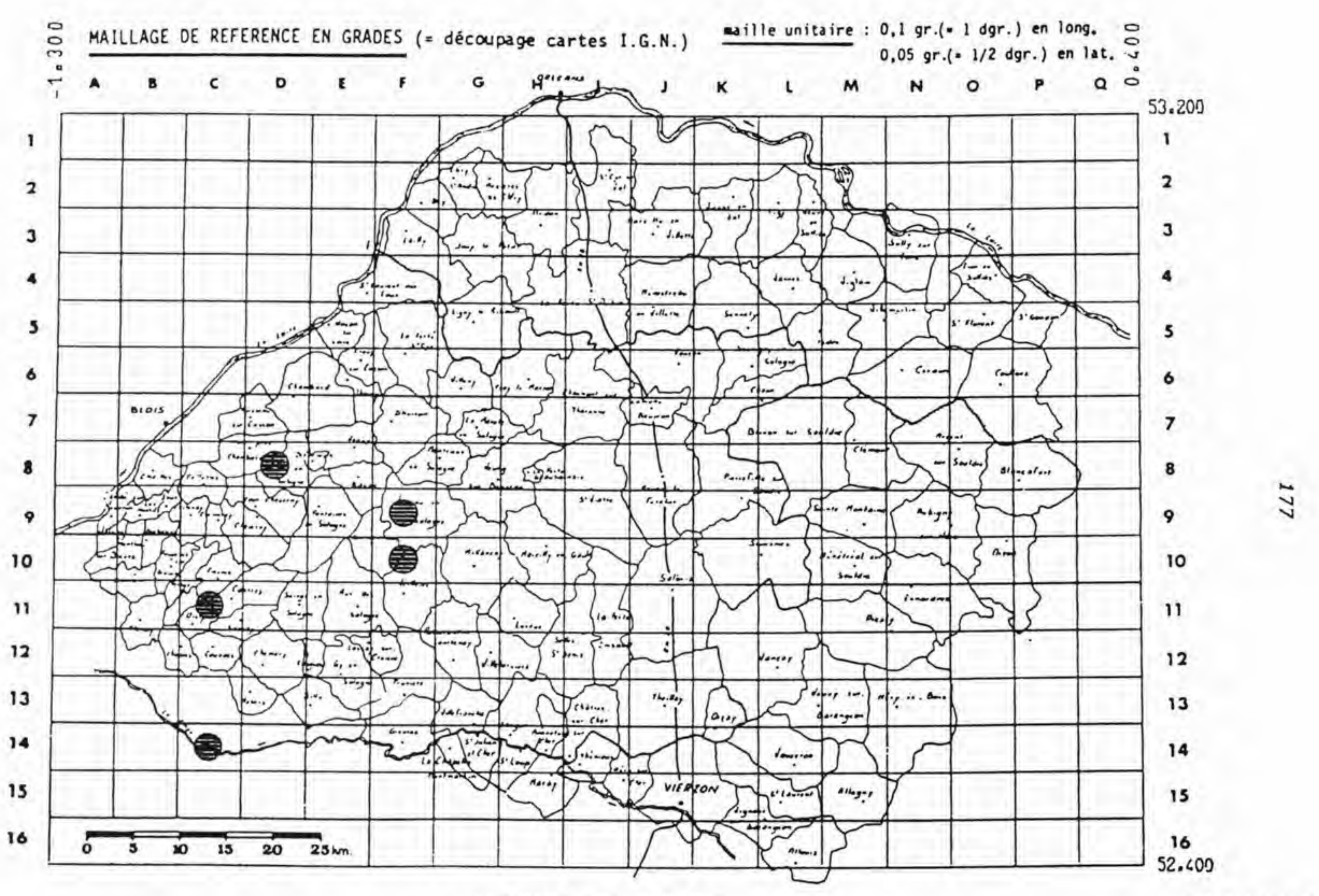
175-HELLEBORUS FOETIDUS

Source : MNHN, Paris

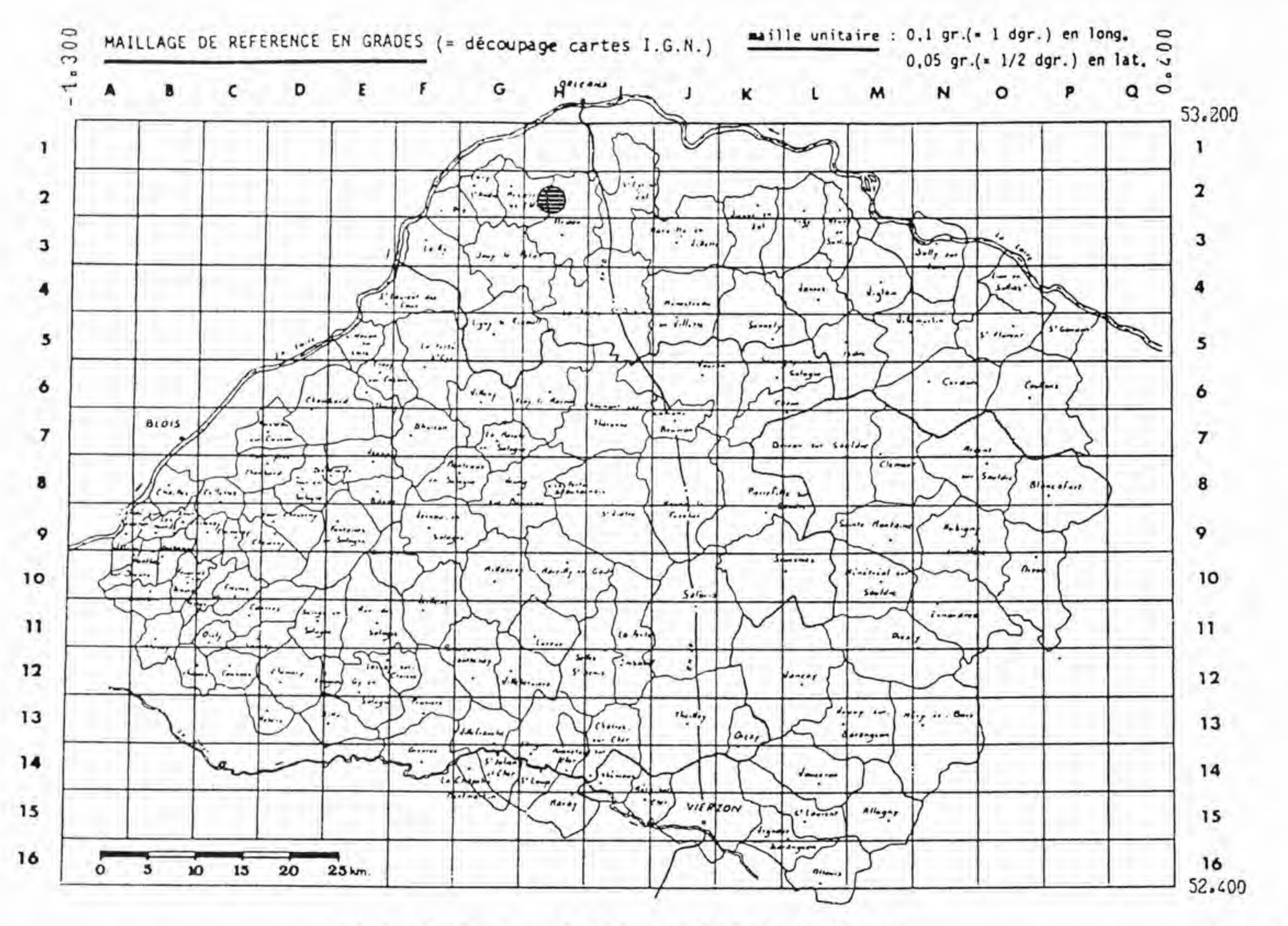


176-ISOPYRUM THALICTROIDES

Source : MNHN, Paris

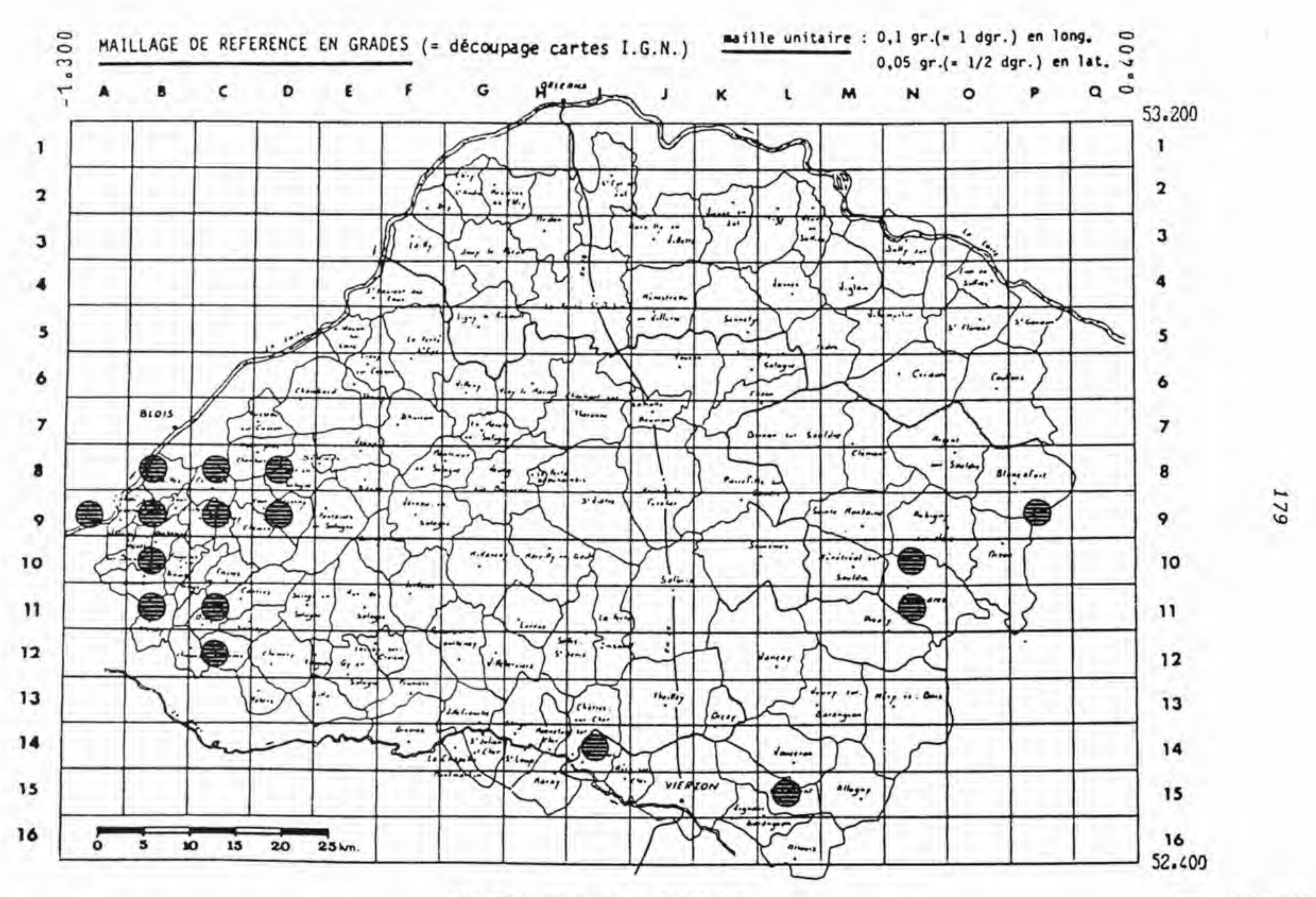


177-MYOSURUS MINIMUS



178-PULSATILLA VULGARIS (ANEMONE PULSATILLA)

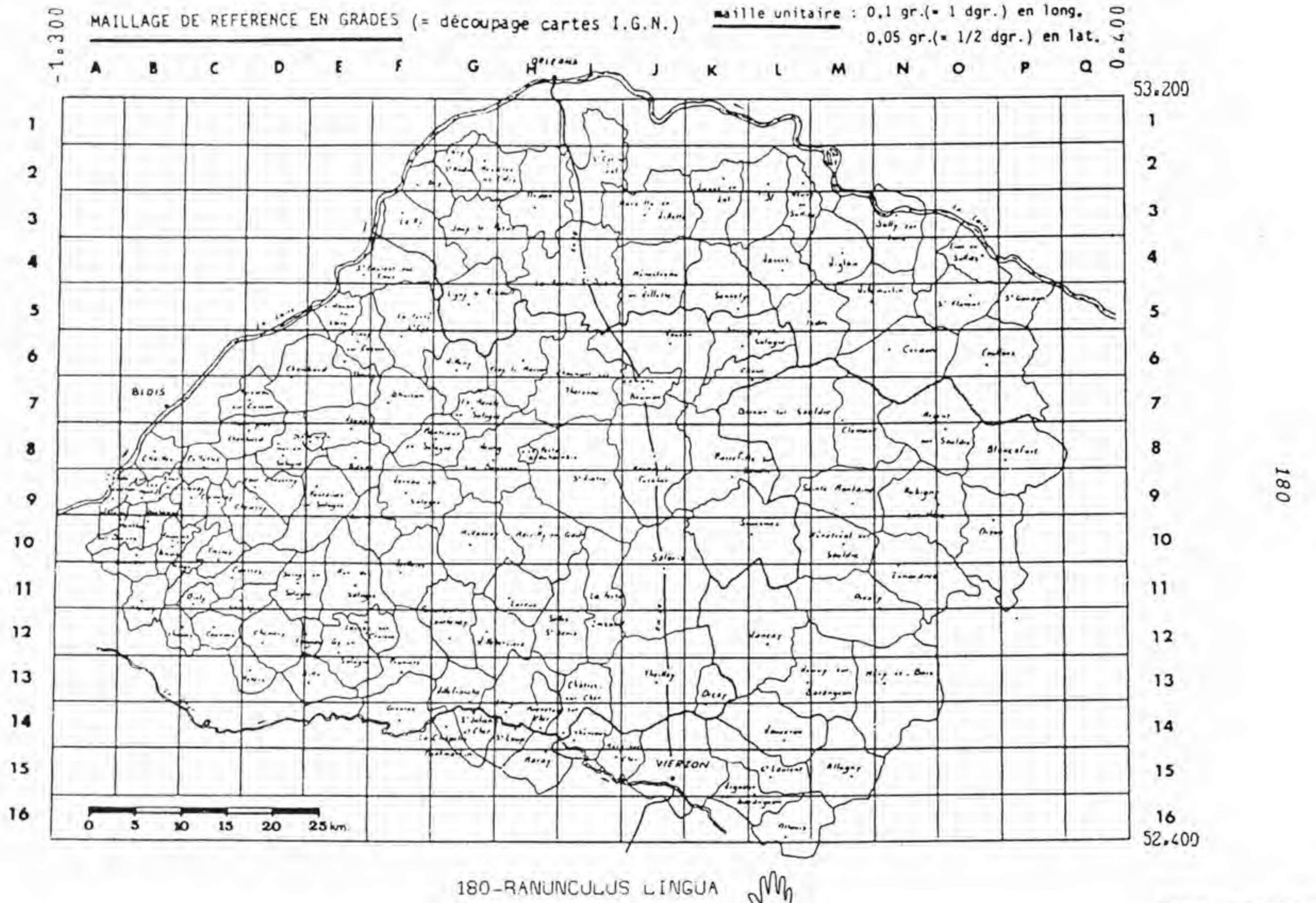
Source : MNHN, Paris



179-RANUNCULUS AURICOMUS

Source : MNHN, Paris

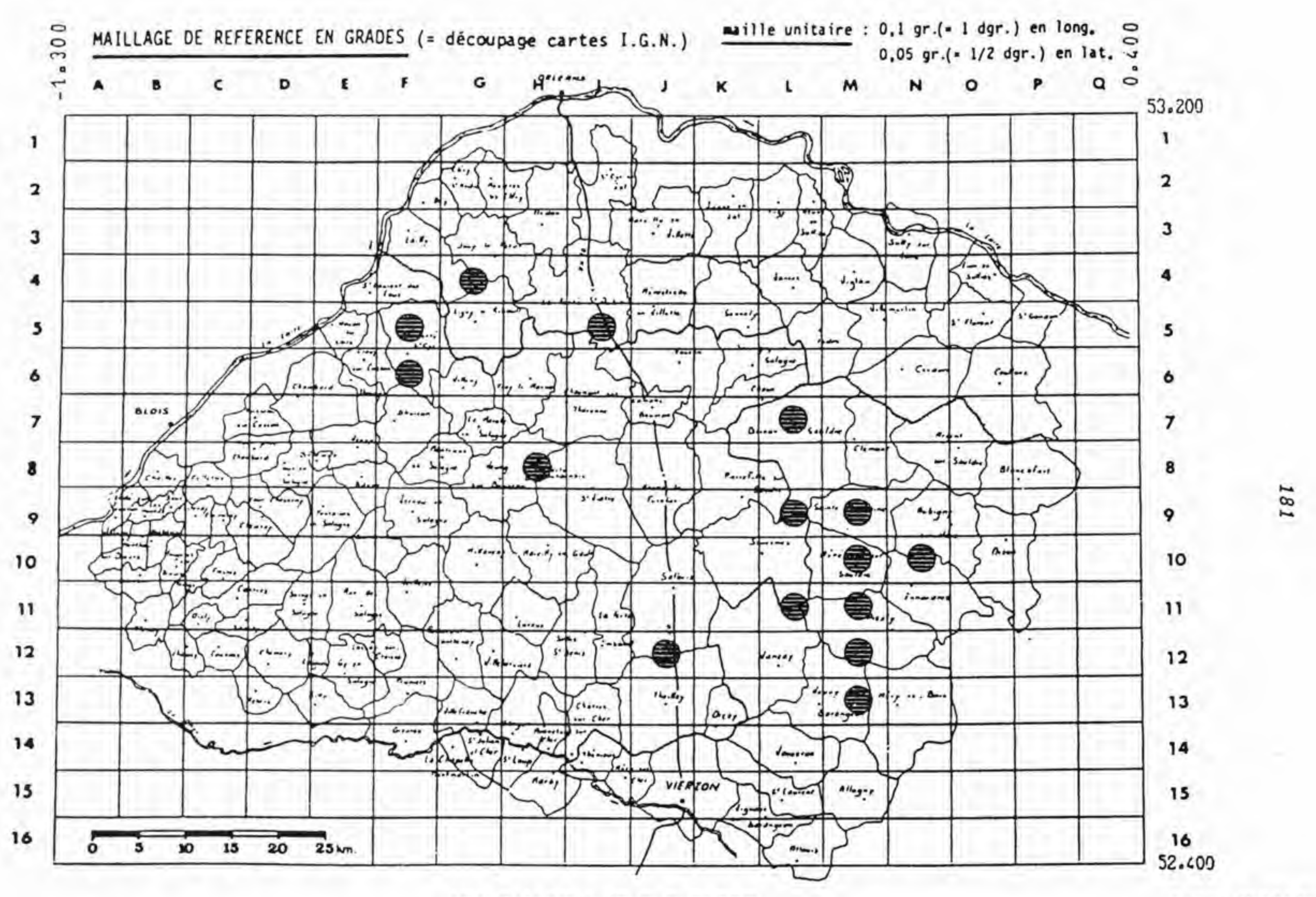
179



180-RANUNCULUS LINGUA

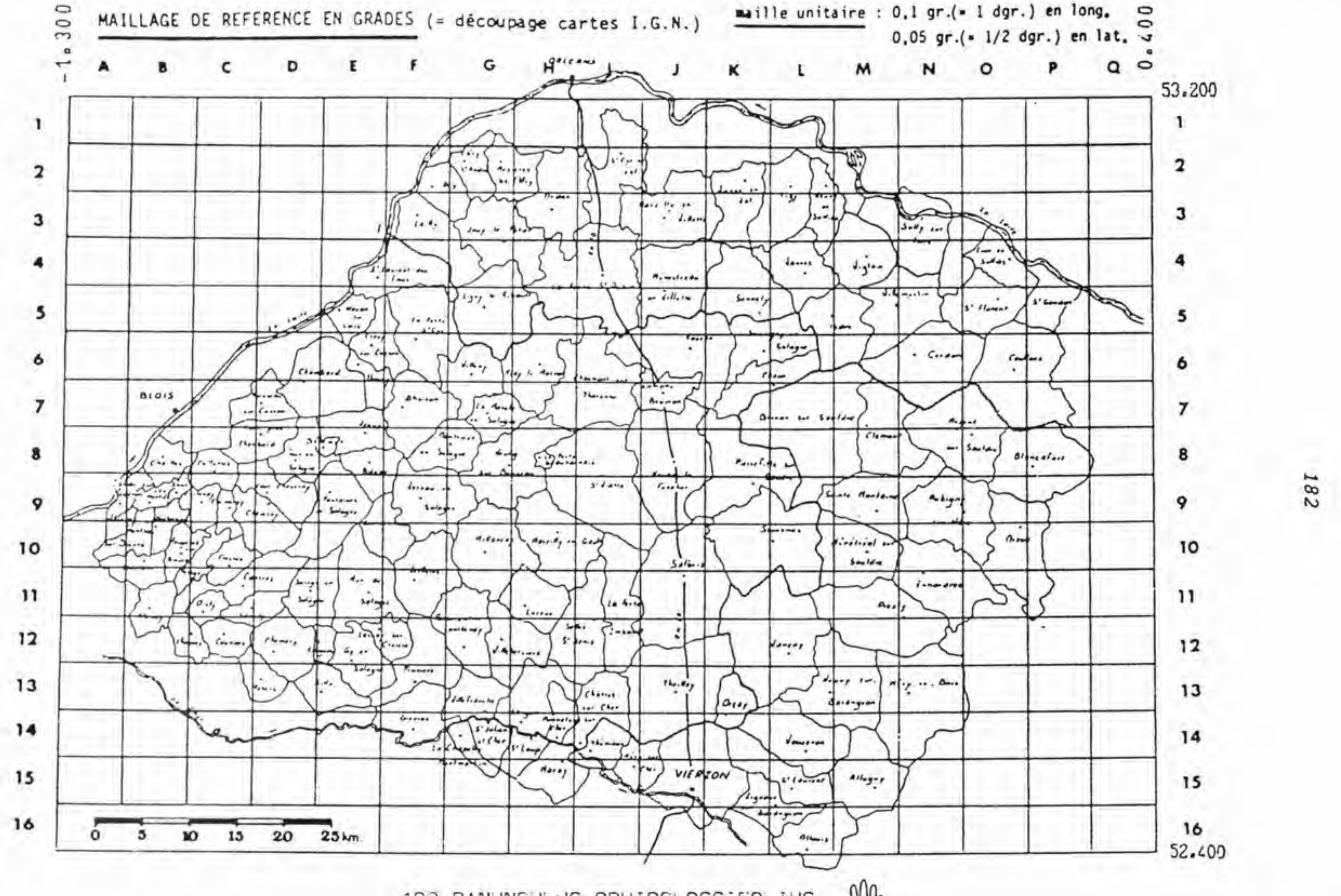
Source : MNHN, Paris

180



181-RANUNCULUS OLOLEUCOS

Source : MNHN, Paris



182-RANUNCULUS OPHIOGLOSSIFOLIUS

182

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 | 0.400

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

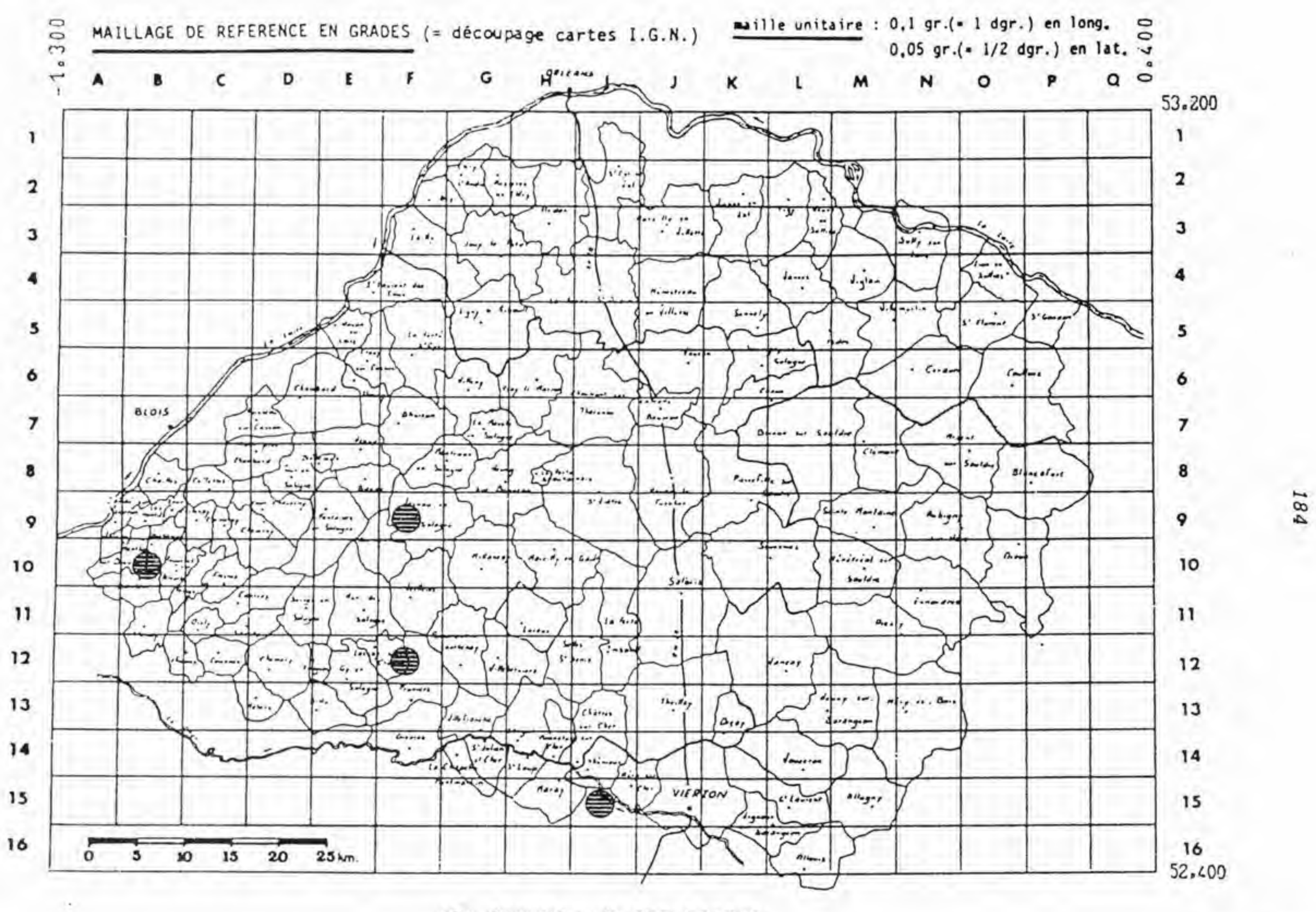
52.400

BLOIS

VIERZON

0 5 10 15 20 25 km

183-RANUNCULUS PALUDOSUS (R. FLABELLATUS, R. CHAEROPHYLLOS)



184-RANUNCULUS SCELERATUS

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 | A B C D E F G H I J K L M N O P Q | 0.400

53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

ORLEANS

BLOIS

VIERZON

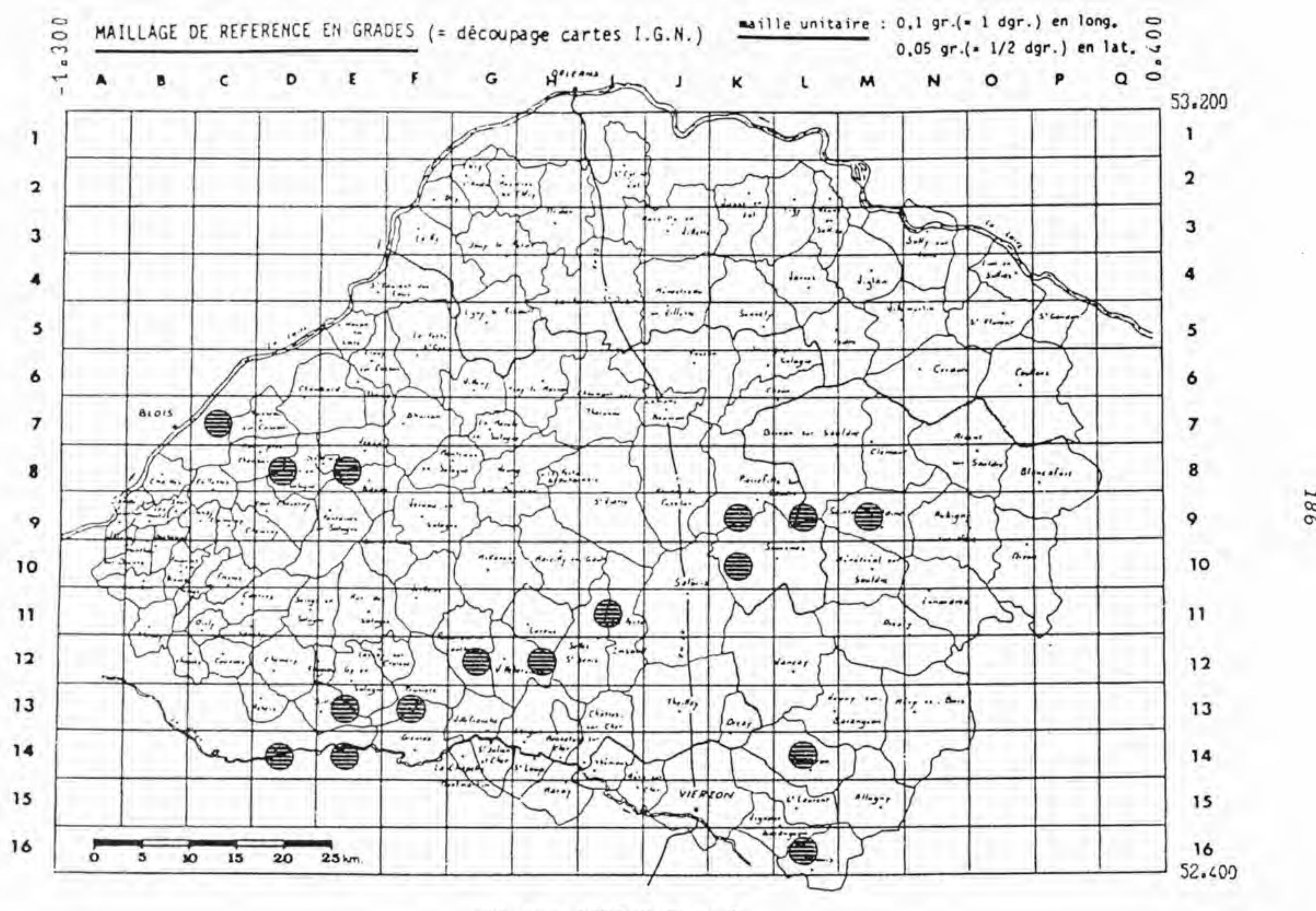
0 5 10 15 20 25 km.

52.400

185

185-RANUNCULUS TRIPARTITUS

Source : MNHN, Paris



186-THALICTRUM FLAVUM

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 0.400

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

52.400

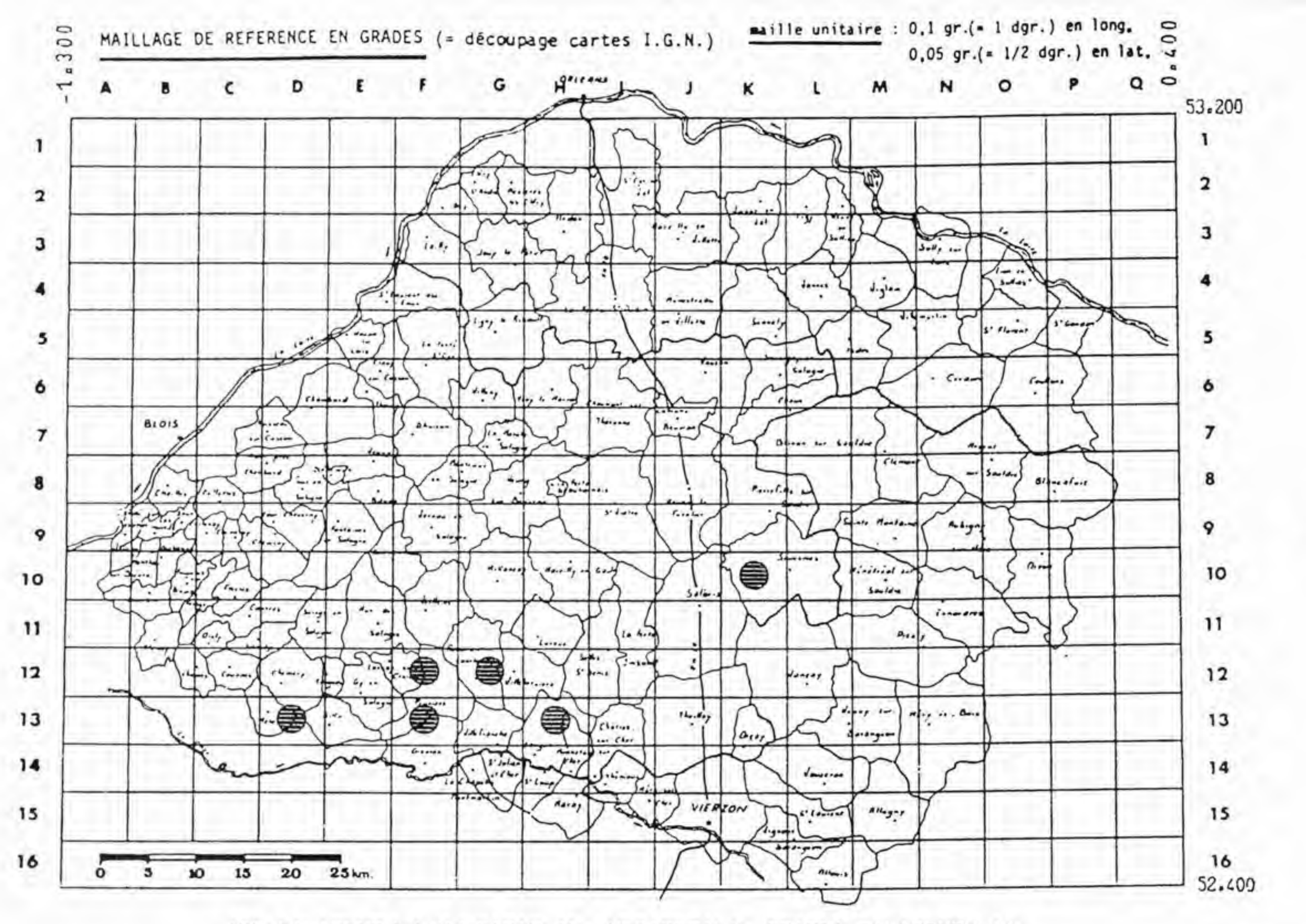
BLOIS

VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

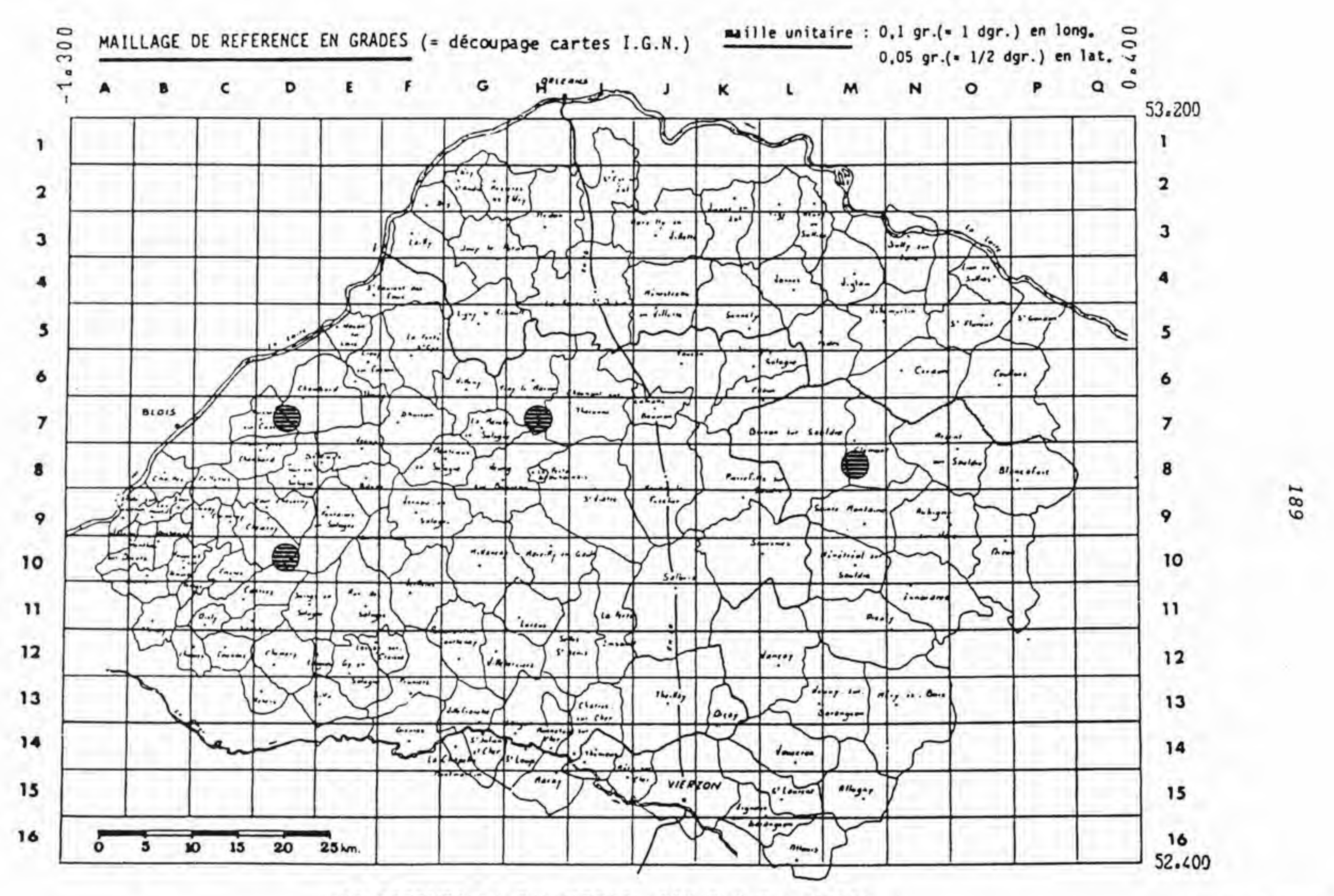
187-RHAMNUS CATHARTICA

Source : MNHN, Paris



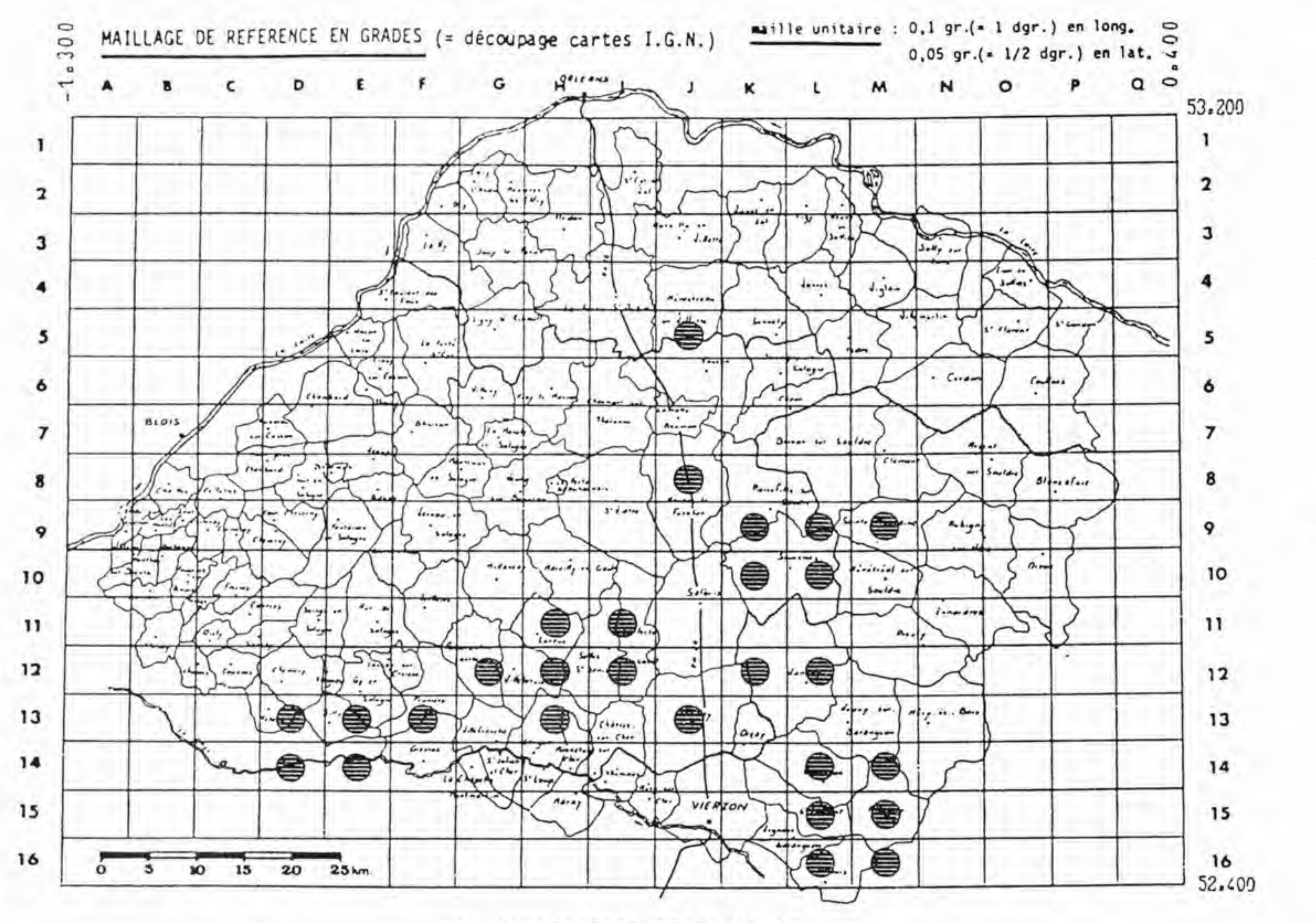
188-FILIPENDULA VULGARIS (F. HEXAPETALA, SPIREA FILIPENDULA)

Source : MNHN, Paris



189-POTENTILLA PALUSTRIS (COMARUM PALUSTRE)

Source : MNHN, Paris



190-SANGUISORBA OFFICINALIS

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 0.400

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

52.400

BLOIS

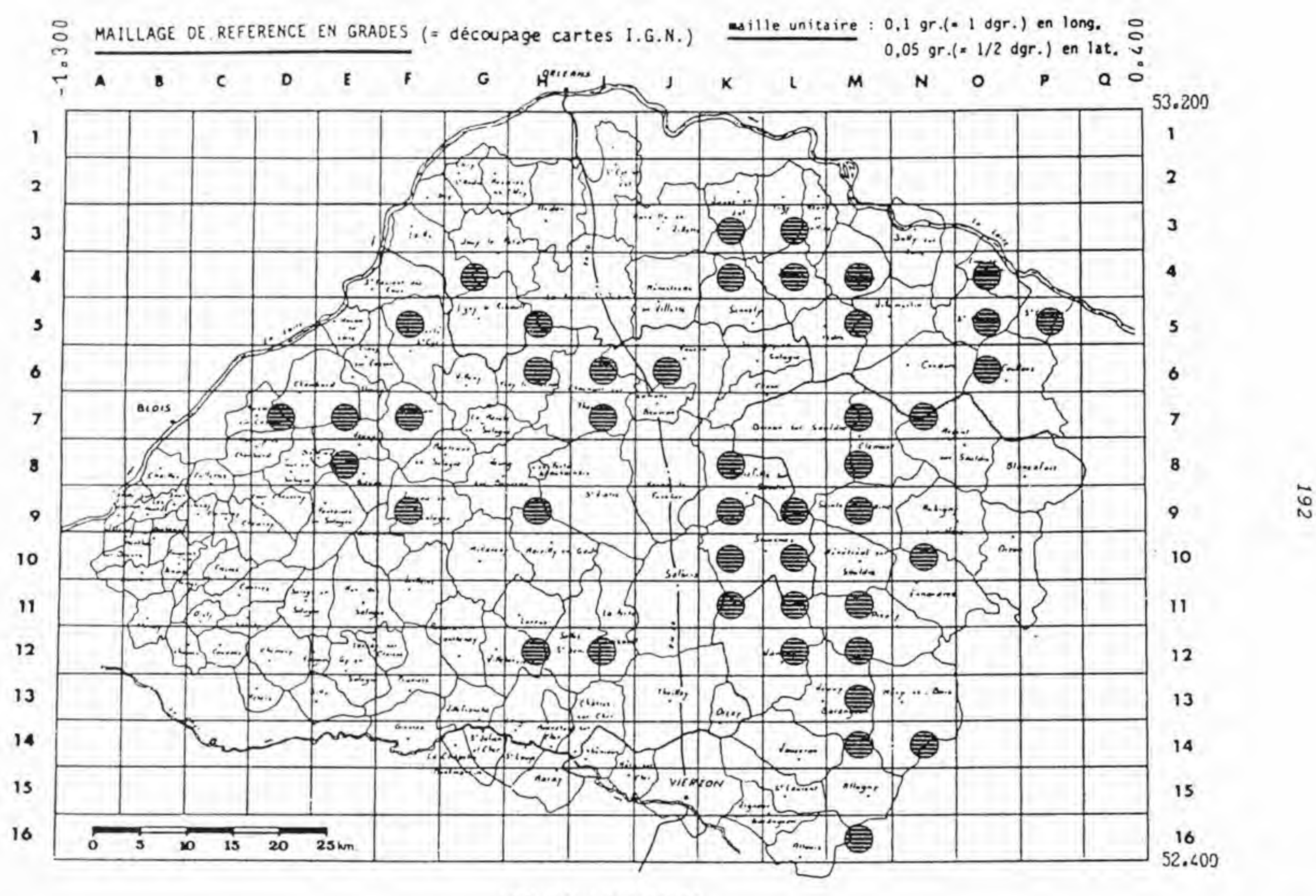
VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

191-SORBUS AUCUPARIA

191

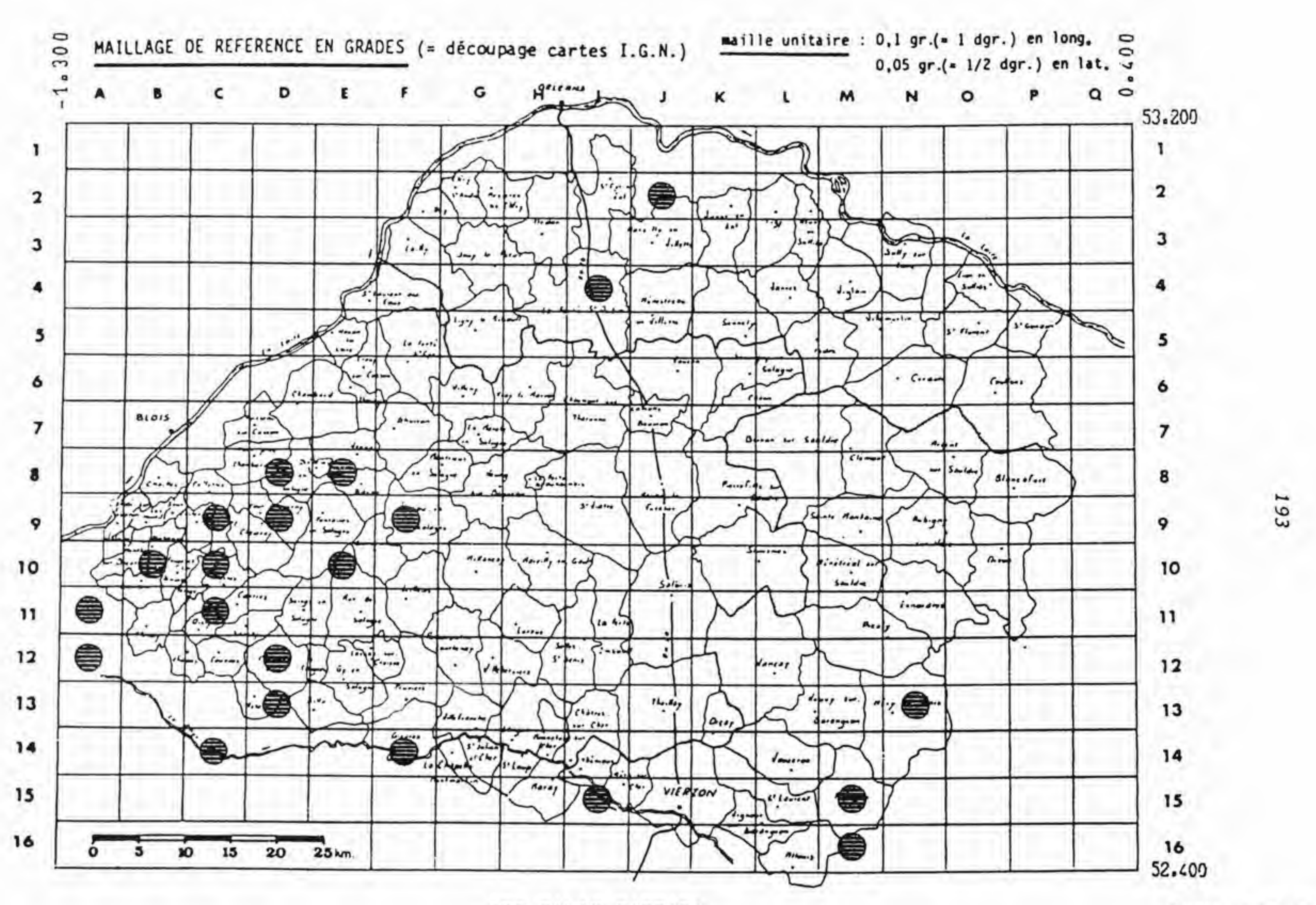
Source : MNHN, Paris



192-SALIX AURITA

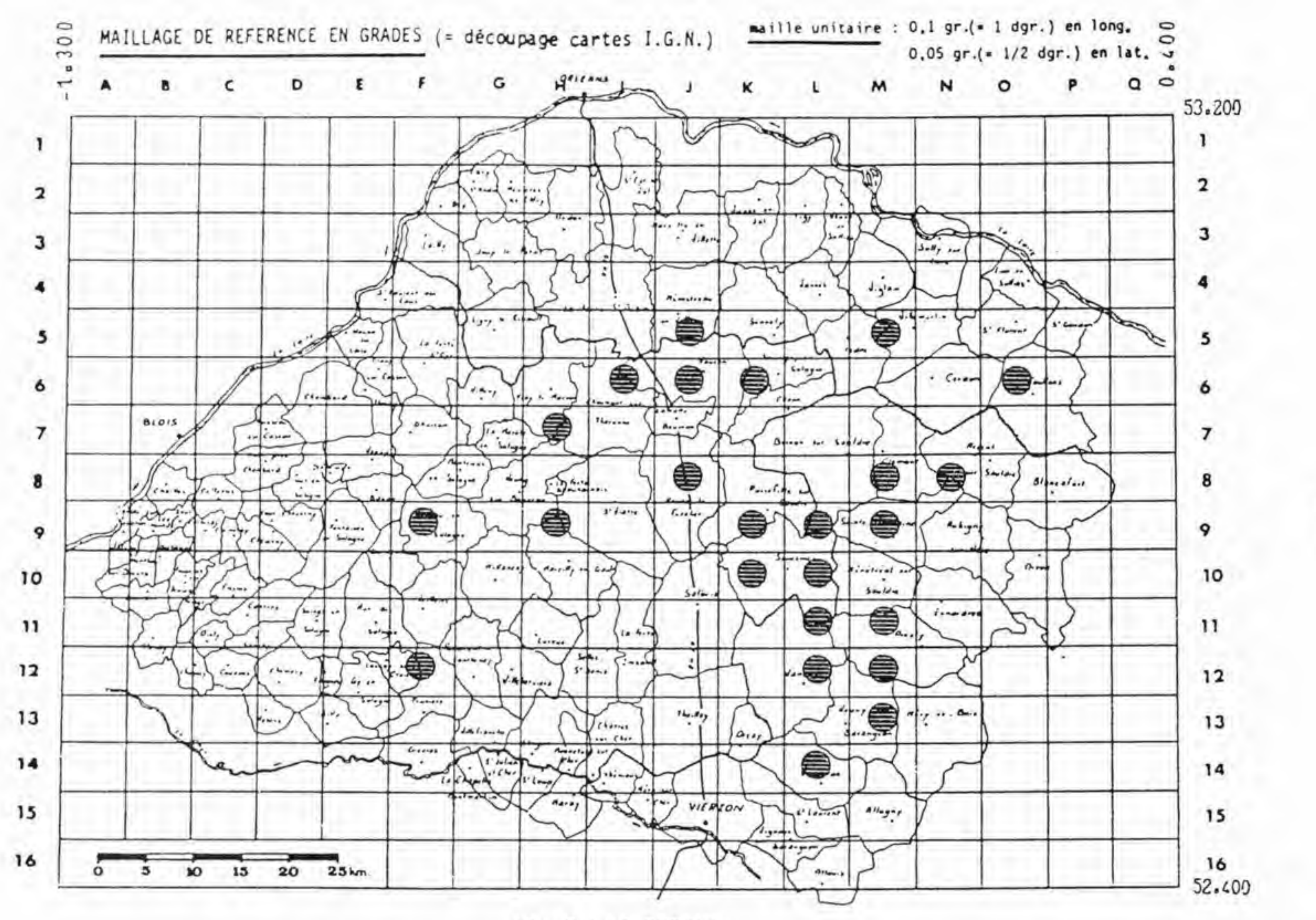
Source : MNHN, Paris

192



193-SALIX CAPRAEA

Source : MNHN, Paris



194-SALIX REPENS

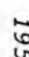
Source : MNHN, Paris

-1.300 MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.) maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long. 0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat. 0.400

53.200

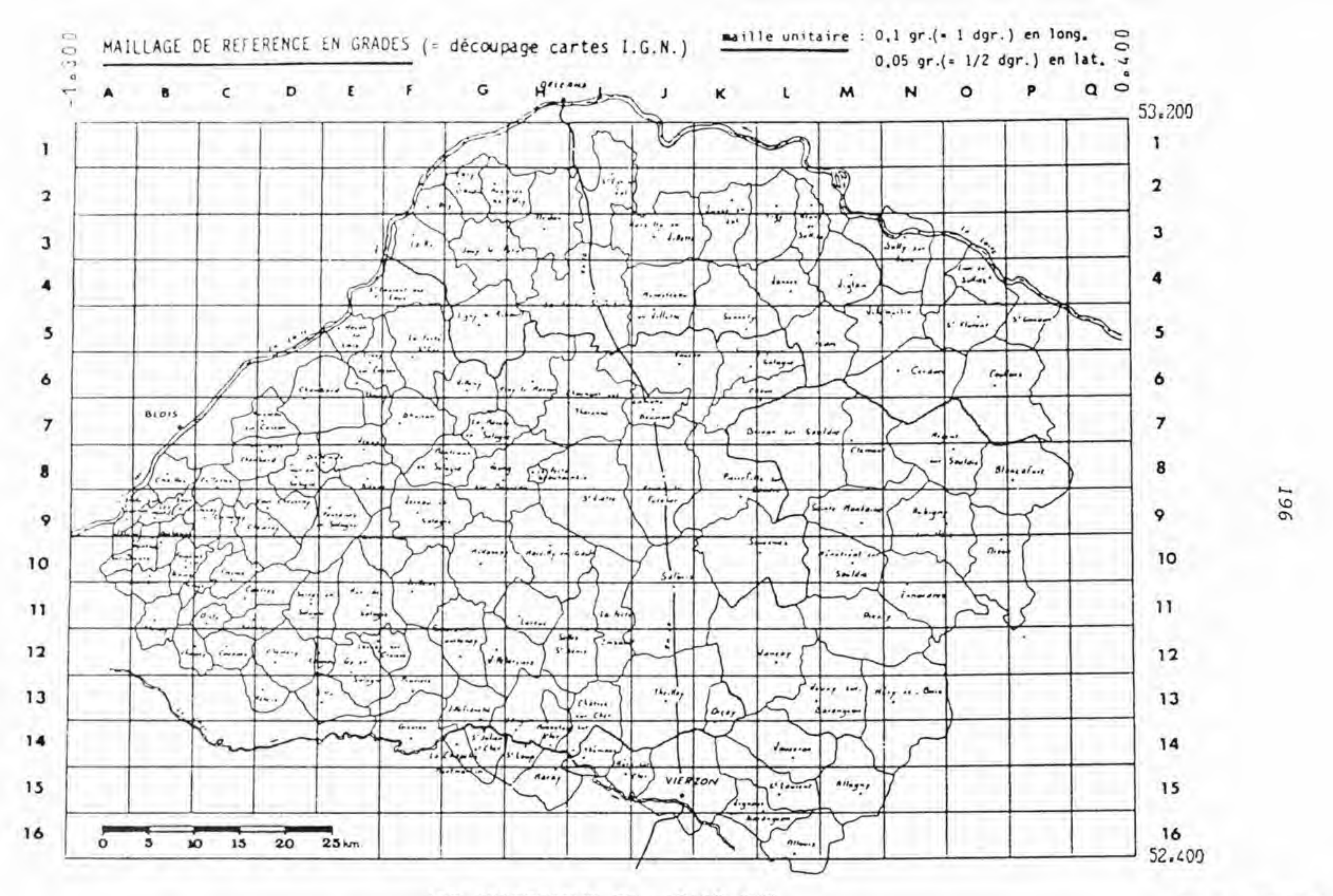
52.400

0 5 10 15 20 25 km.



195-SAXIFRAGA GRANULATA

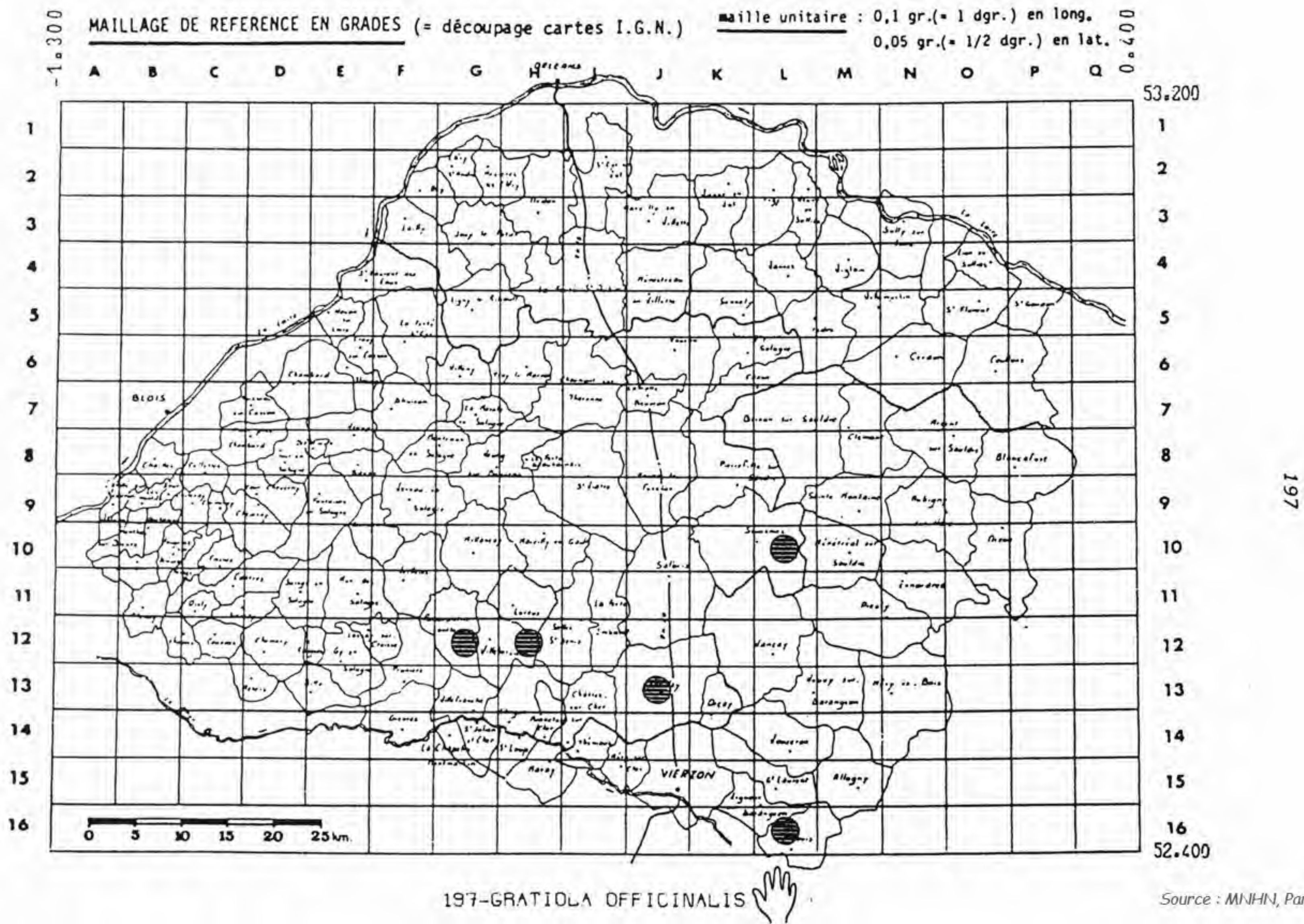
Source : MNHN, Paris



196-ANARRHINUM BELLIDIFOLIUM

196

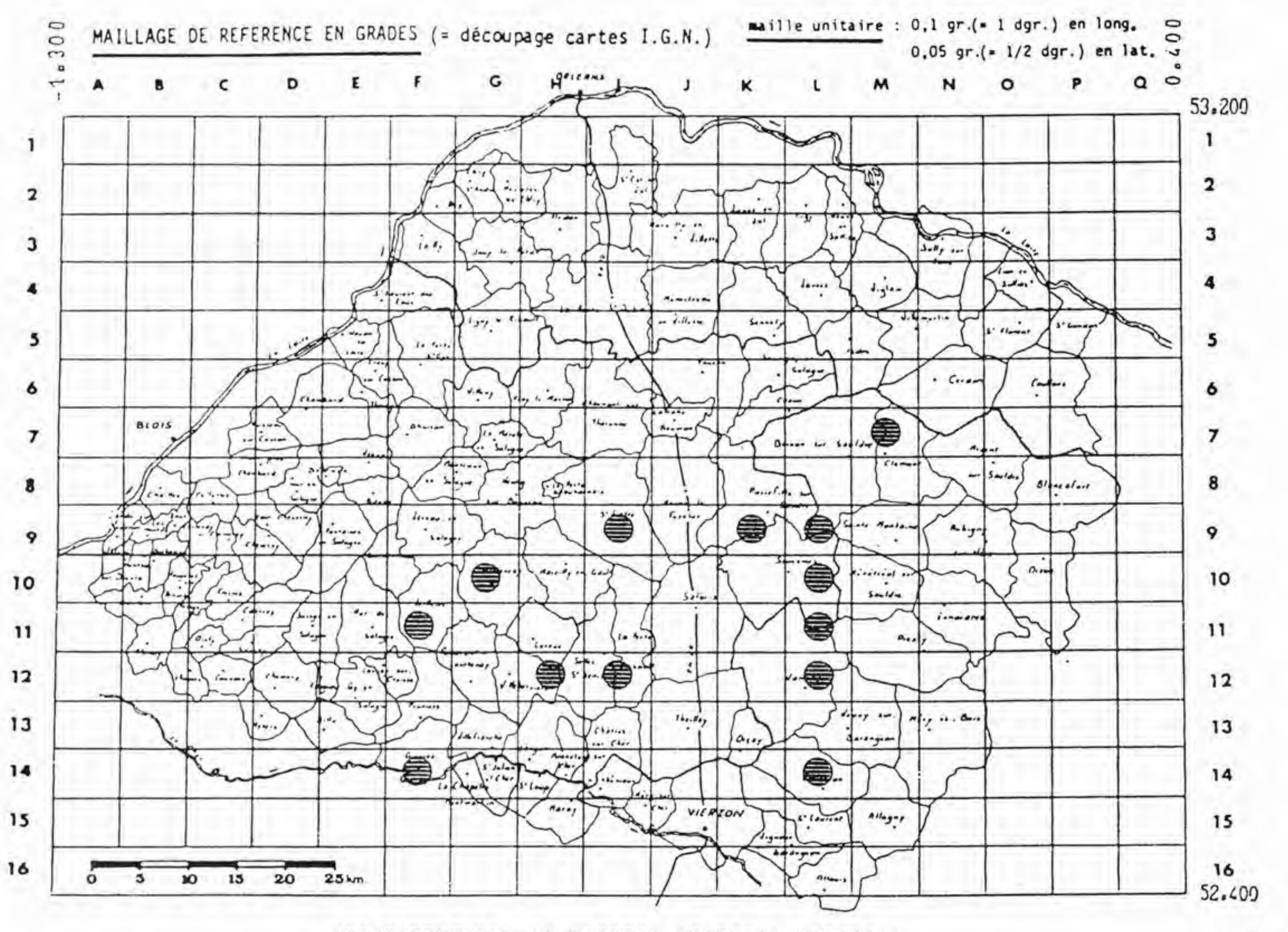
Source : MNHN, Paris



197-GRATIOLA OFFICINALIS

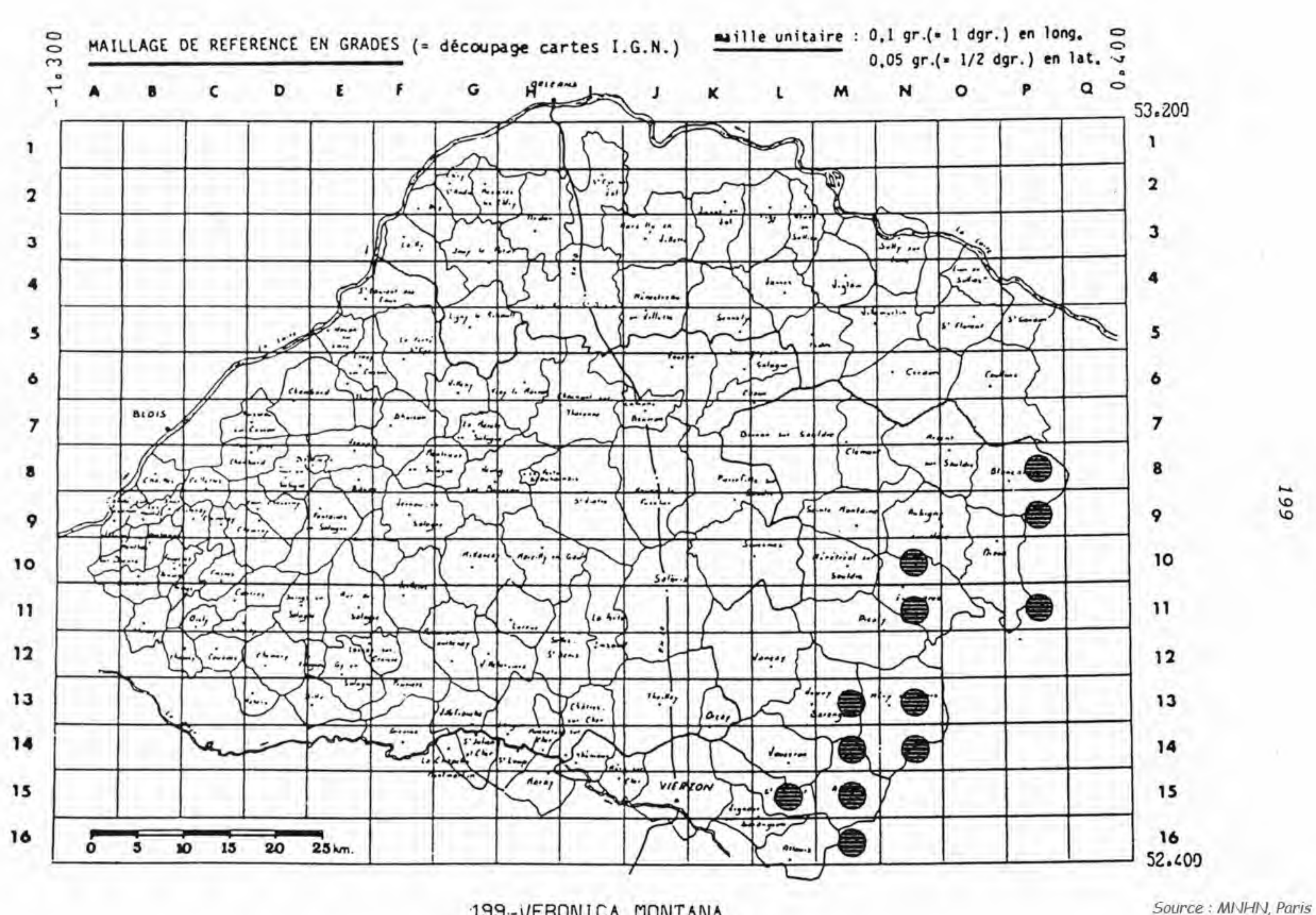
Source : MNHN, Paris

197



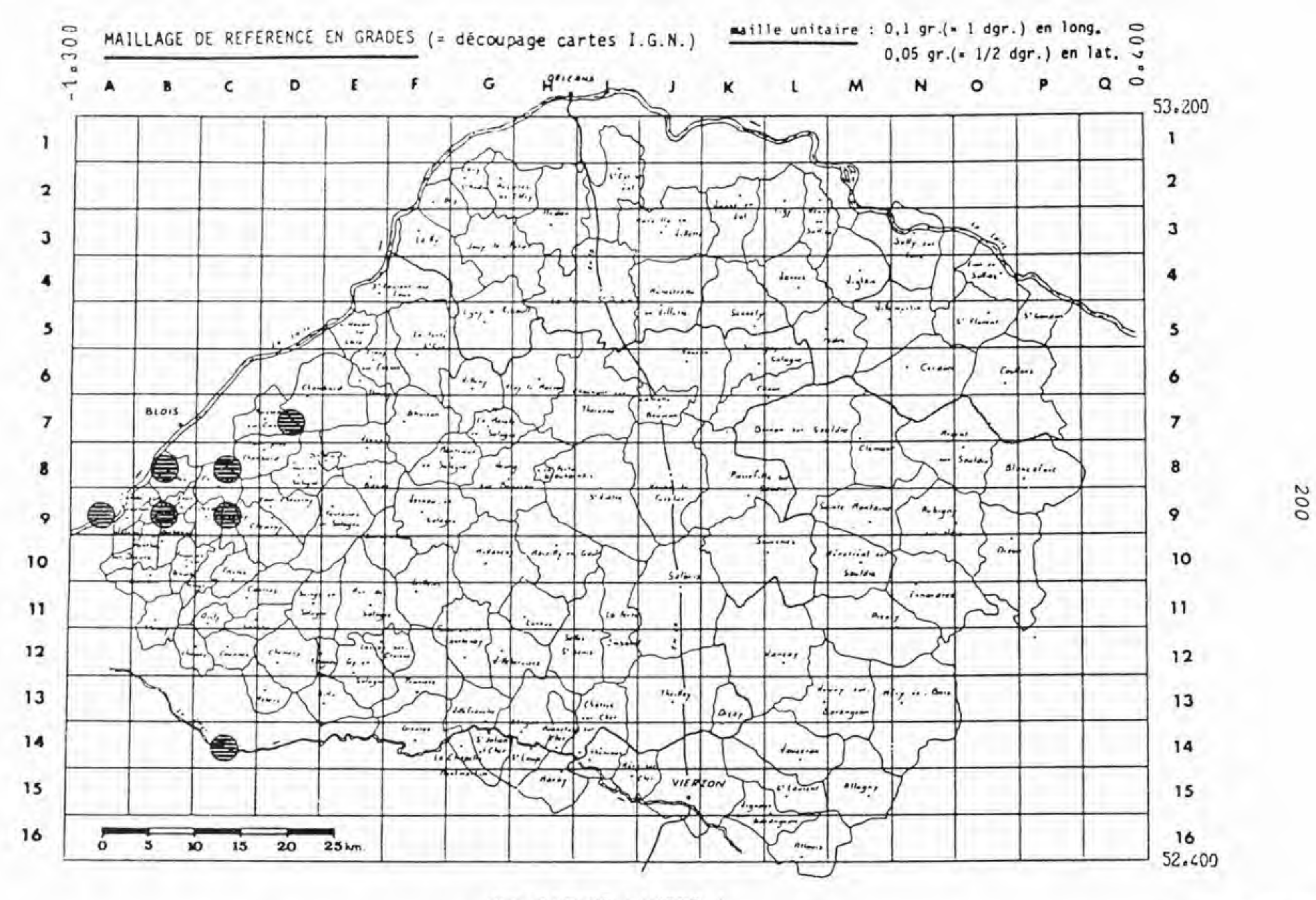
198-PARENTUCELLIA VISCOSA (BARTSIA VISCOSA)

Source : MNHN, Paris



199-VERONICA MONTANA

Source : MNHN, Paris



200-DAPHNE LAUREOLA

200

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 0.400 53.200 52.400

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

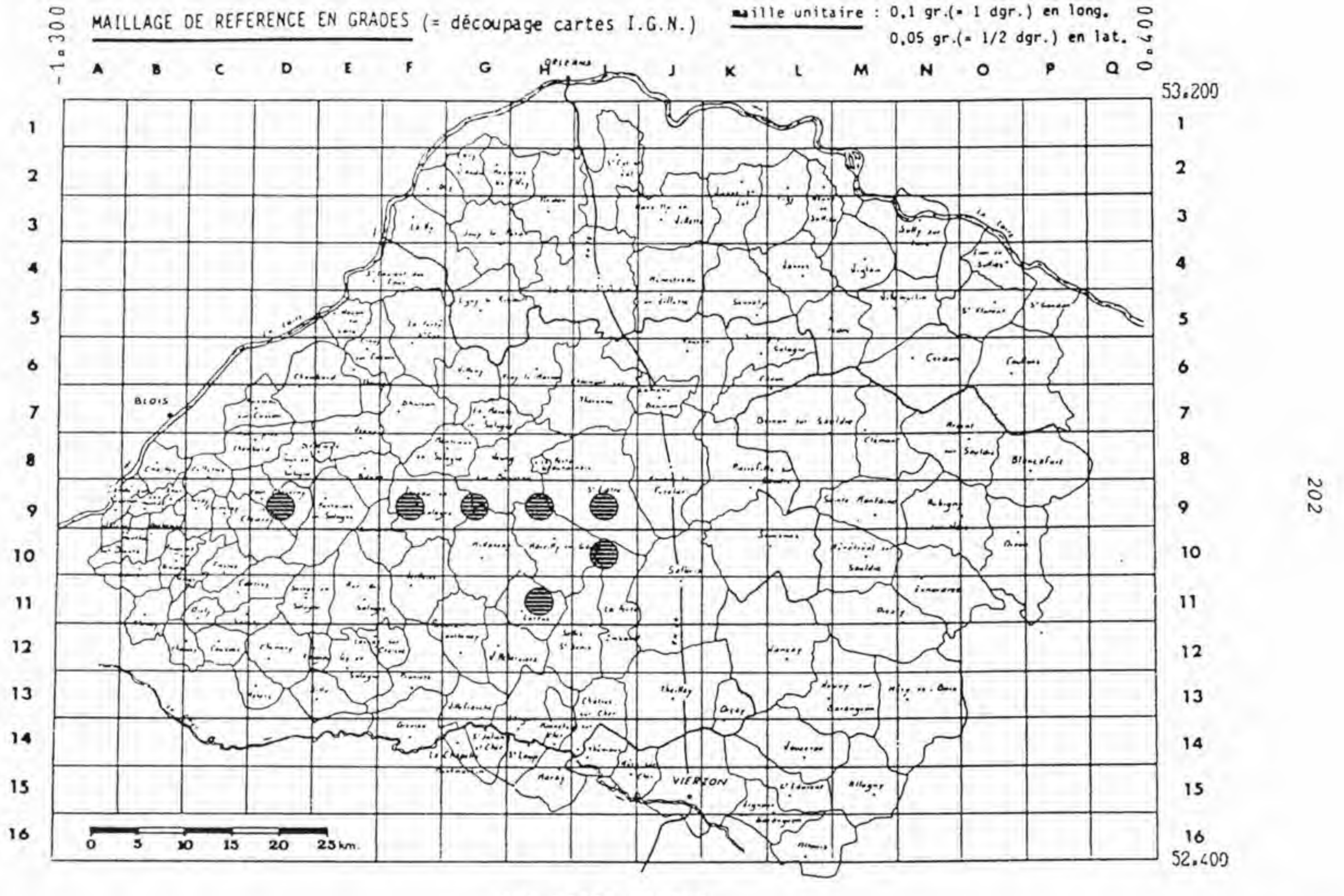
BLOIS

VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

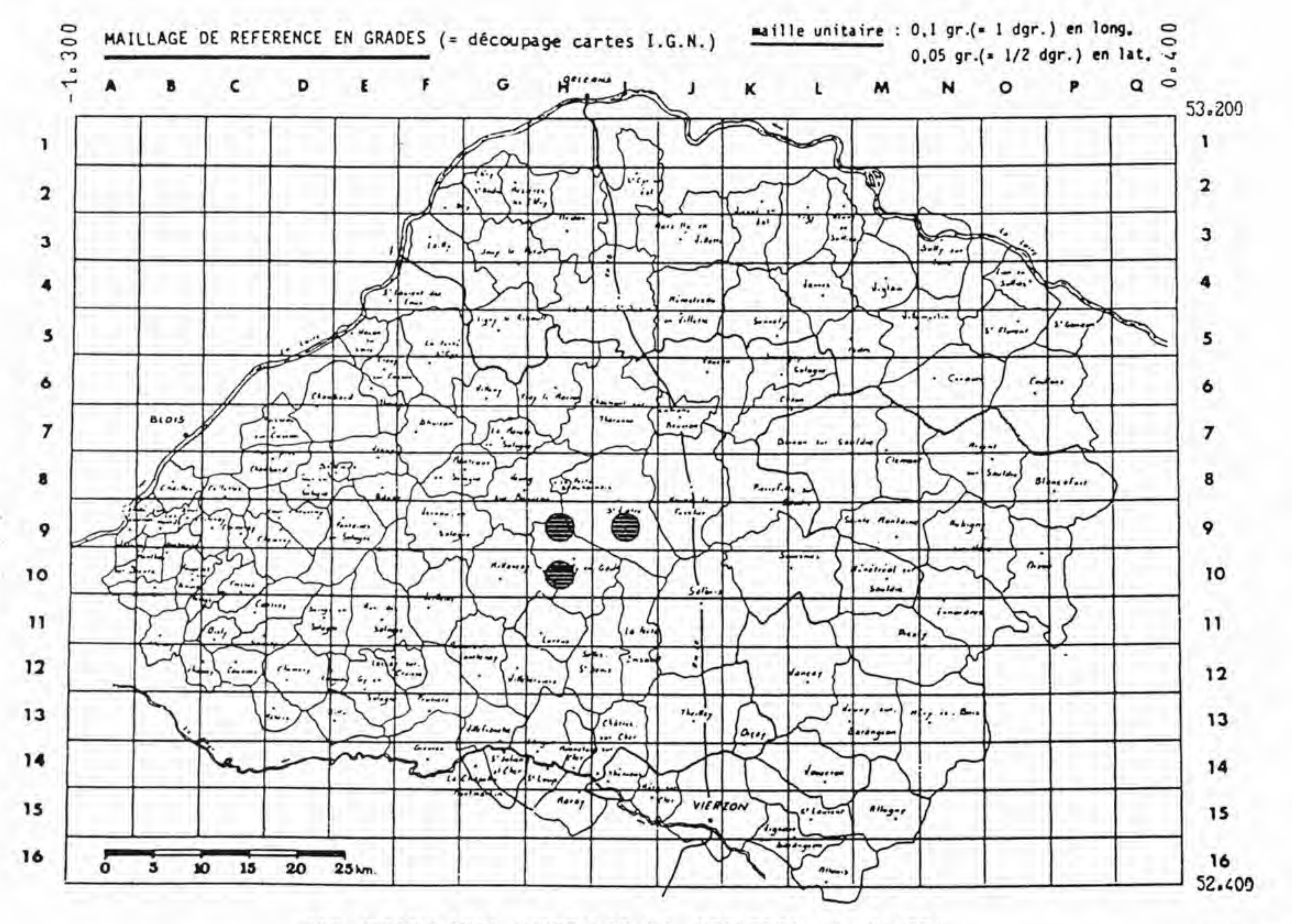
201-TYPHA X ELATA

Source : MNHN, Paris



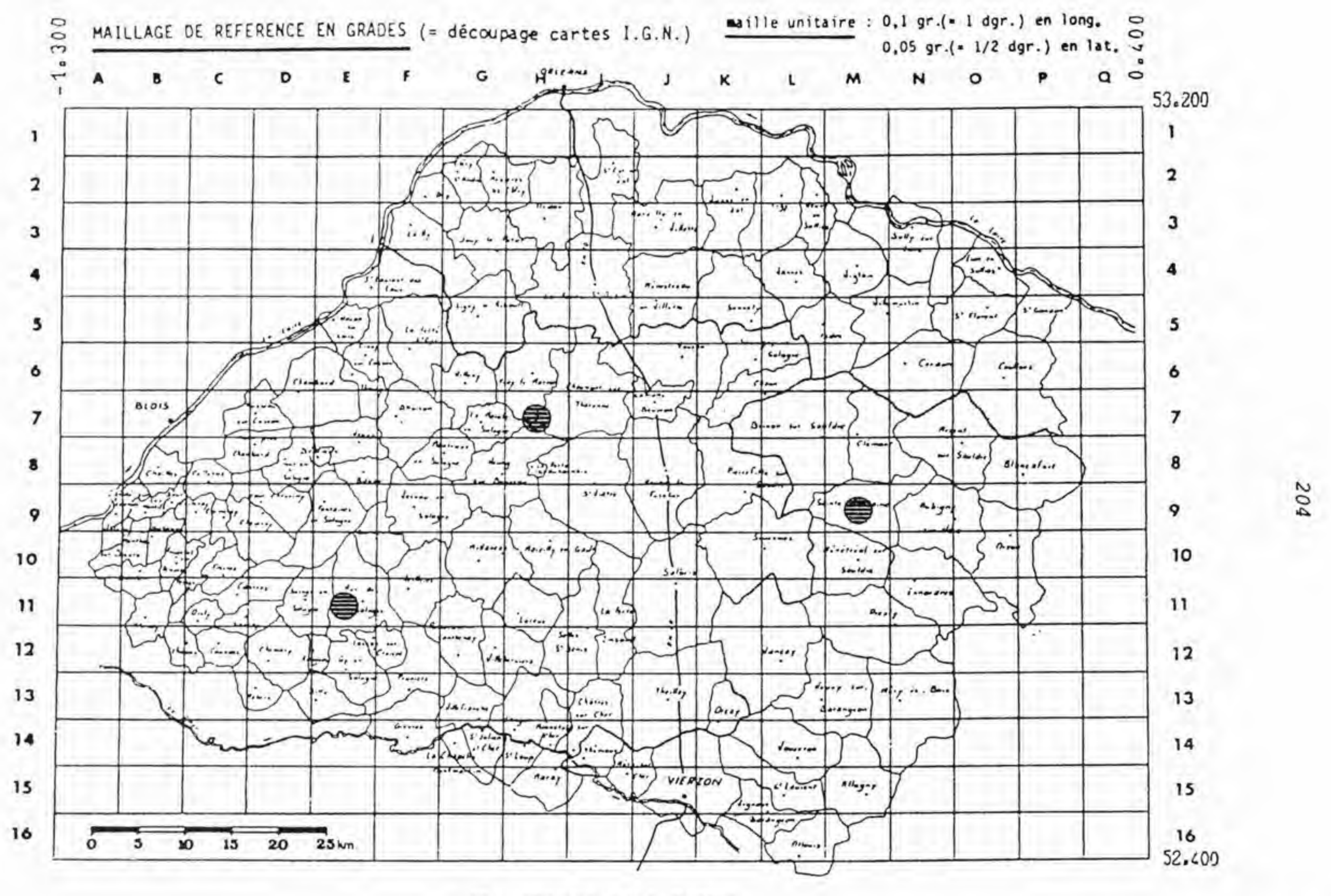
202-TRAPA NATANS

Source : MNHN, Paris



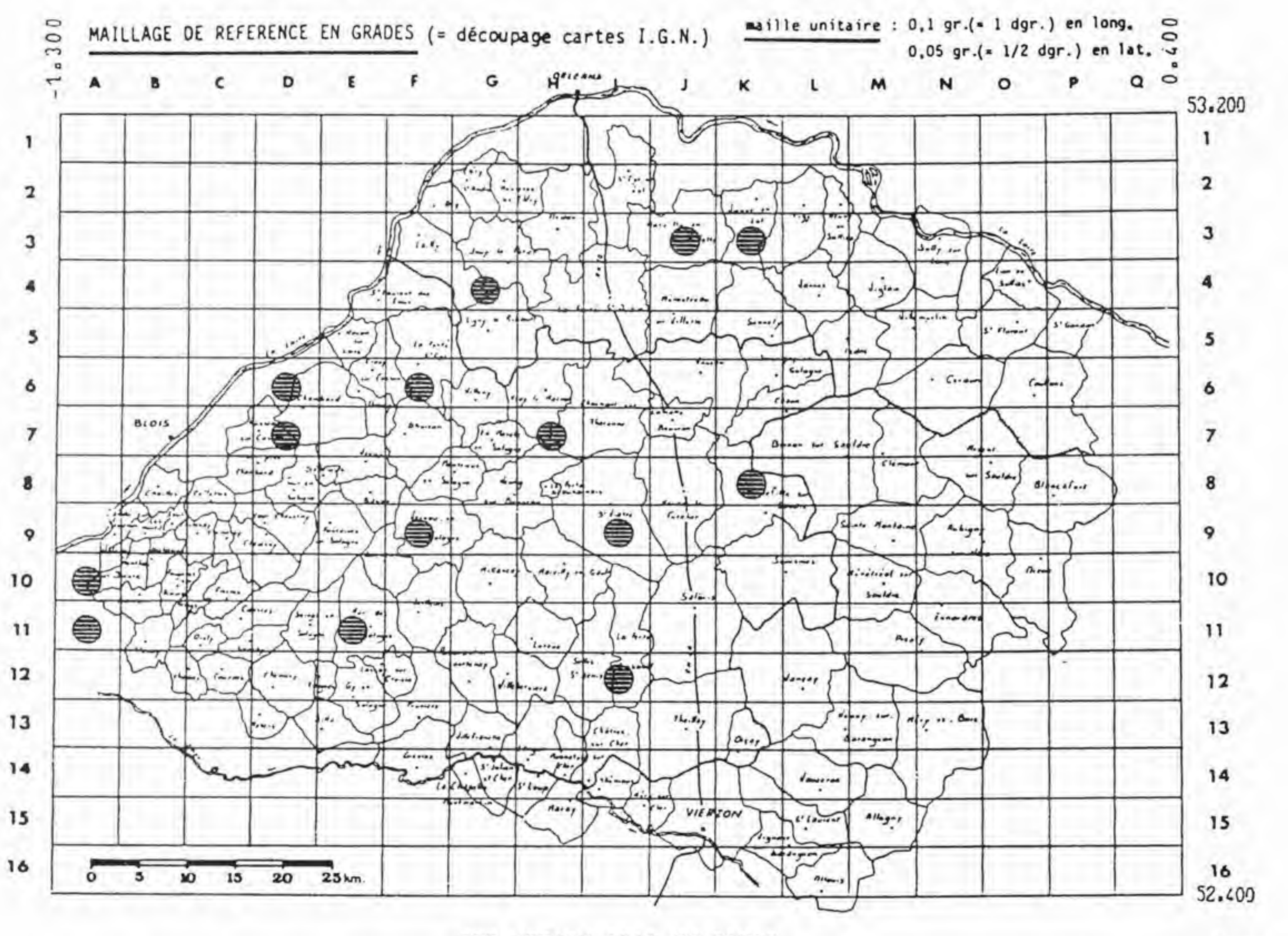
203-UTRICULARIA AUSTRALIS (U. NEGLECTA, U. MAJOR)

Source : MNHN, Paris



204-UTRICULARIA MINOR

Source : MNHN, Paris



205-UTRICULARIA VULGARIS

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 0.400

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

52.400

BLOIS

VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

206-AZOLLA FILICULOIDES

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 0.400

53.200

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

BLOIS

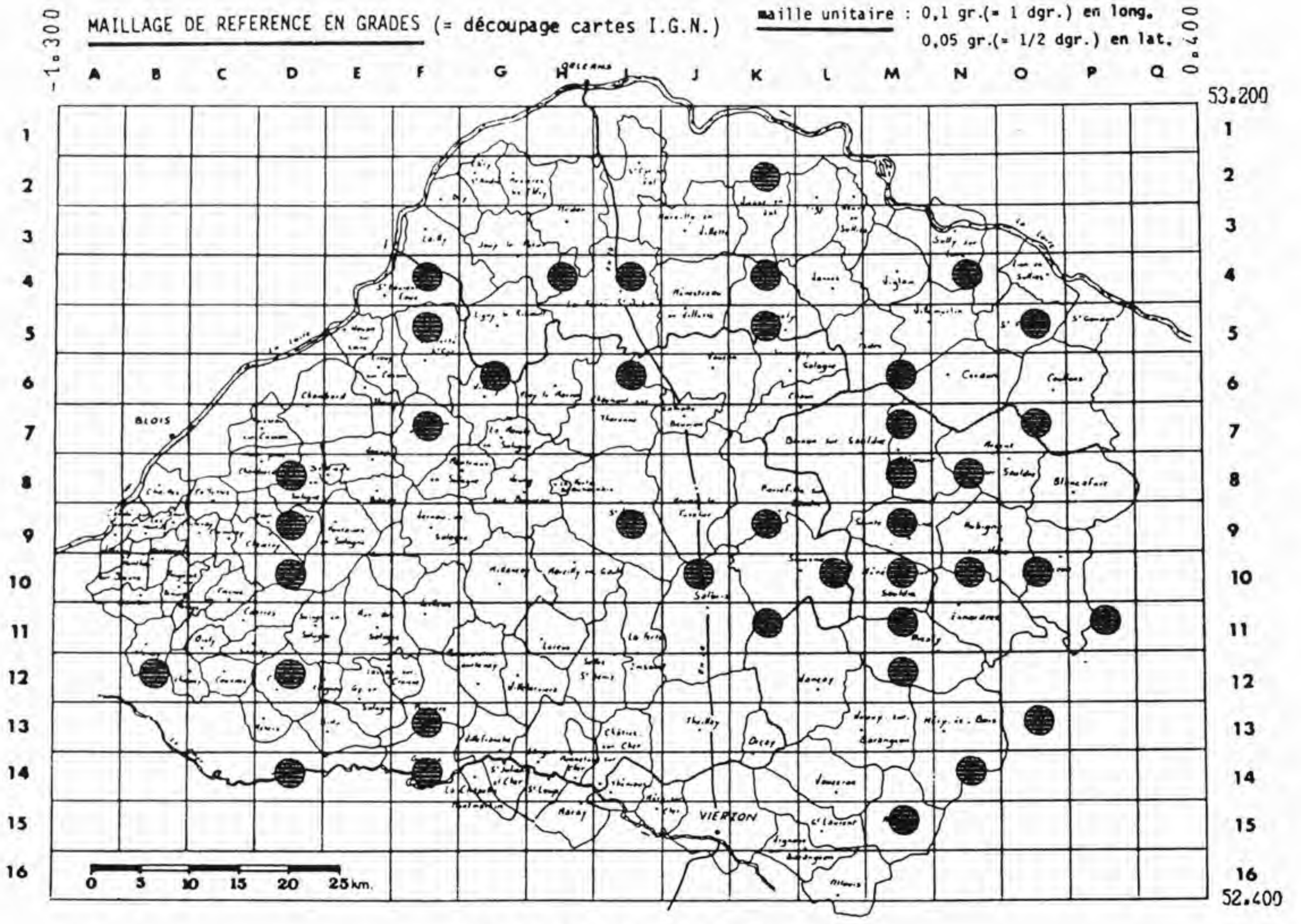
VIERZON

0 5 10 15 20 25 km

52.400

207-BLECHNUM SPICANT

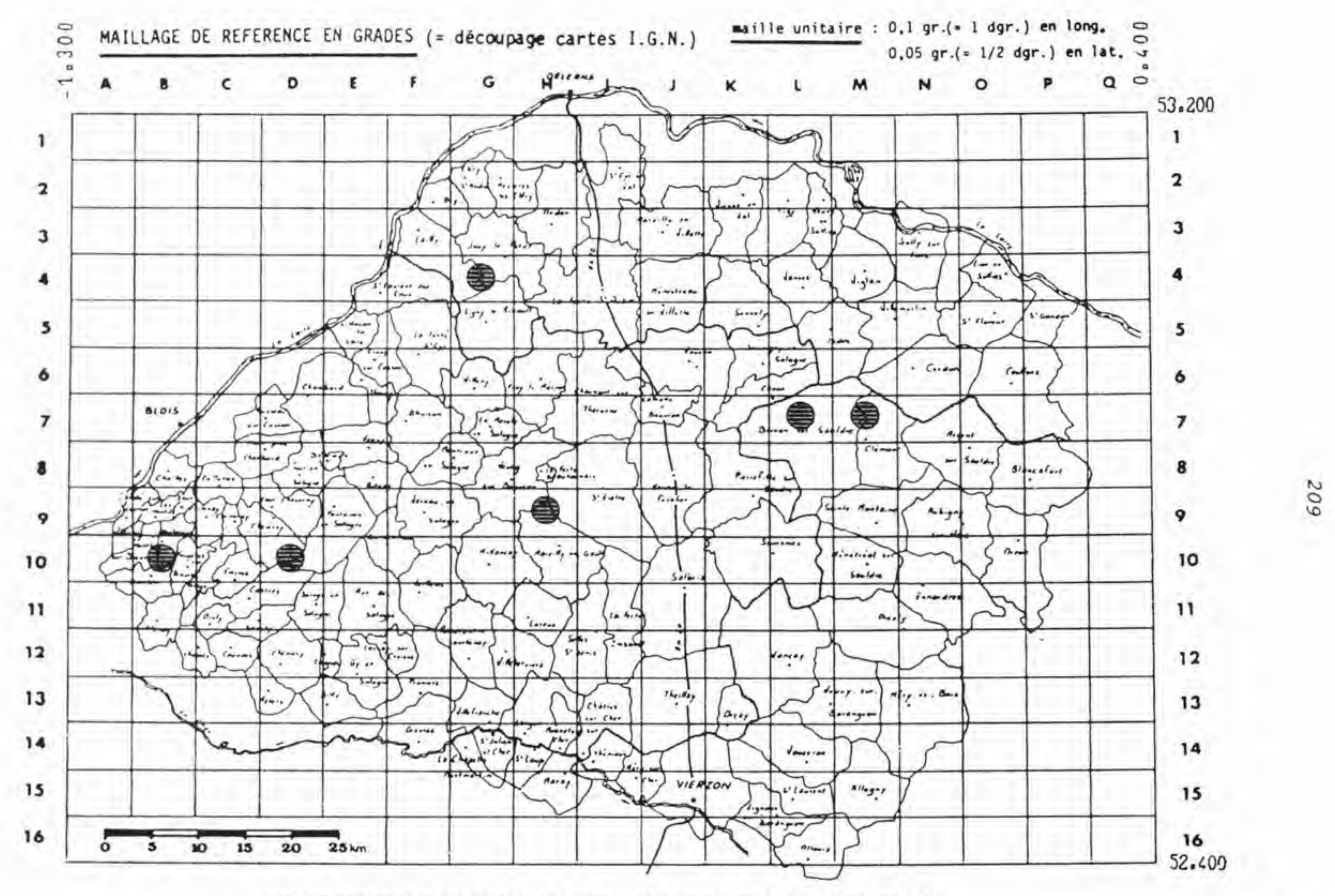
Source : MNHN, Paris



208-DRYOPTERIS DILATATA

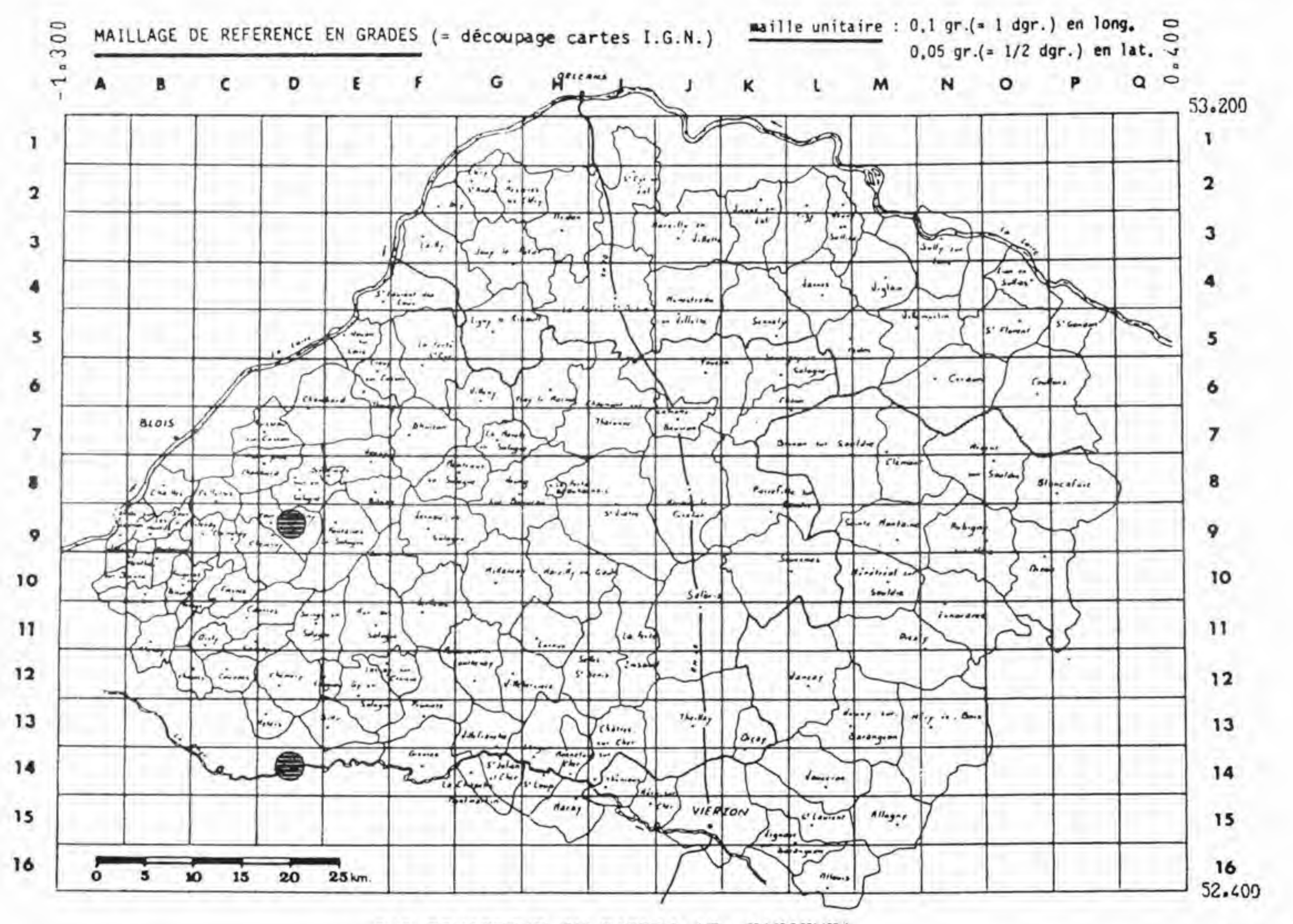
208

Source : MNHN, Paris



209-DRYOPTERIS FILIX MAS SSP. BORRERI ET D. X TAVELII

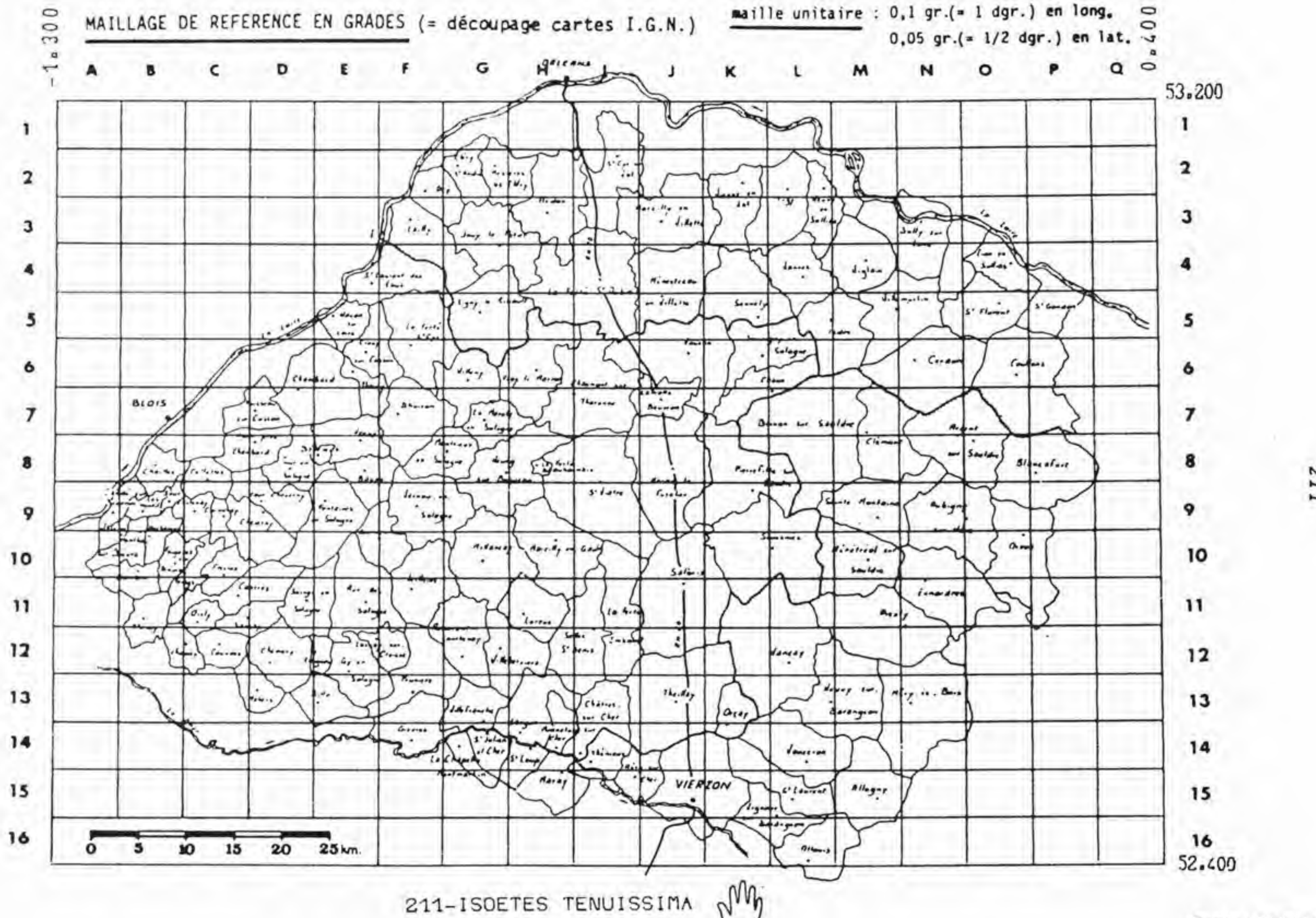
Source : MNHN, Paris



210-EQUISETUM TELMATEIA (E. MAXIMUM)

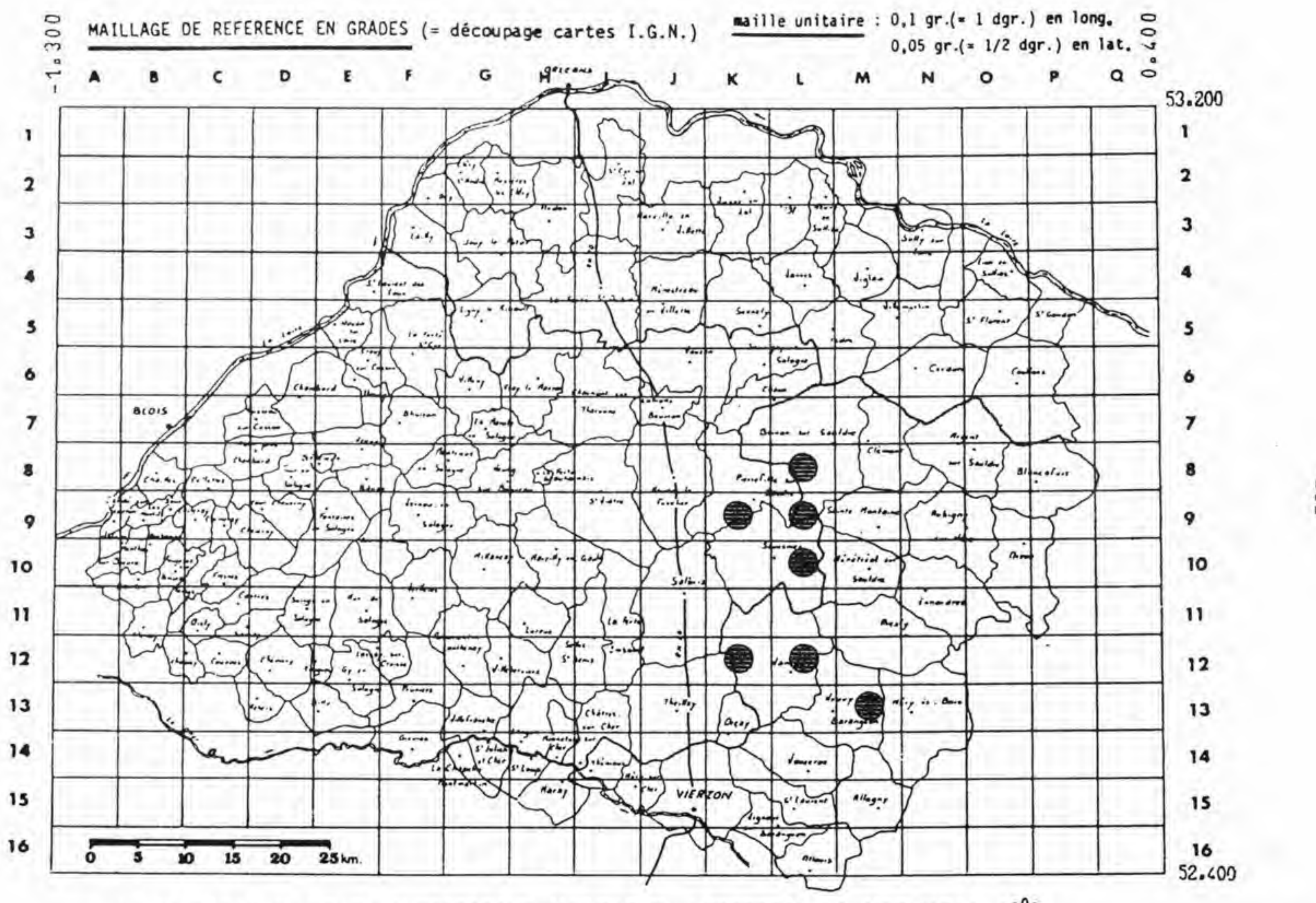
210

Source : MNHN, Paris



211-ISOETES TENUISSIMA

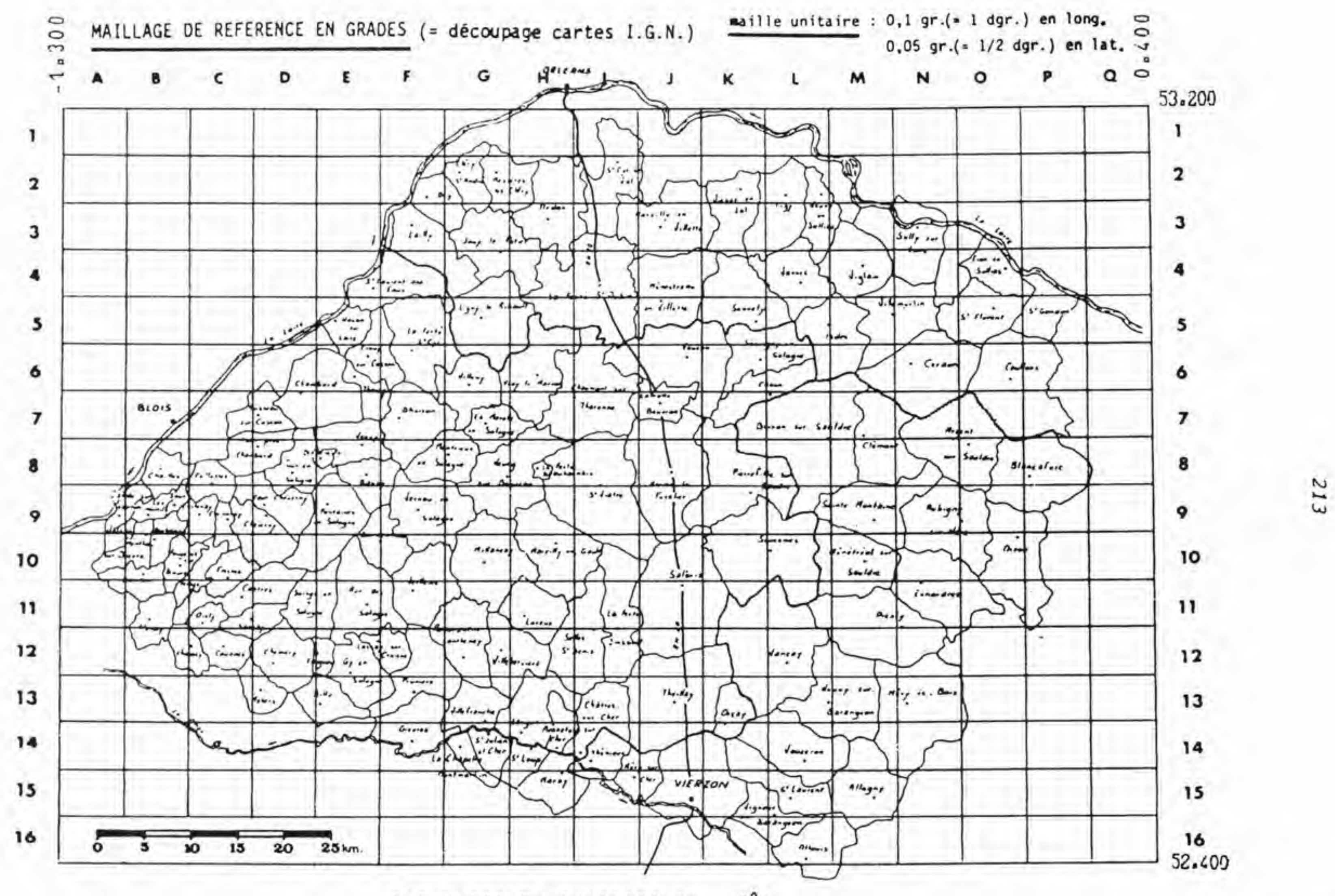
Source : MNHN, Paris



212-LEPIDOTIS INUNDATA (LYCOPODIUM INUNDATUM, LYCOPODIELLA INUNDATA)

212

Source : MNHN, Paris



213-MARSILEA QUADRIFOLIA

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 0.400

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

52.400

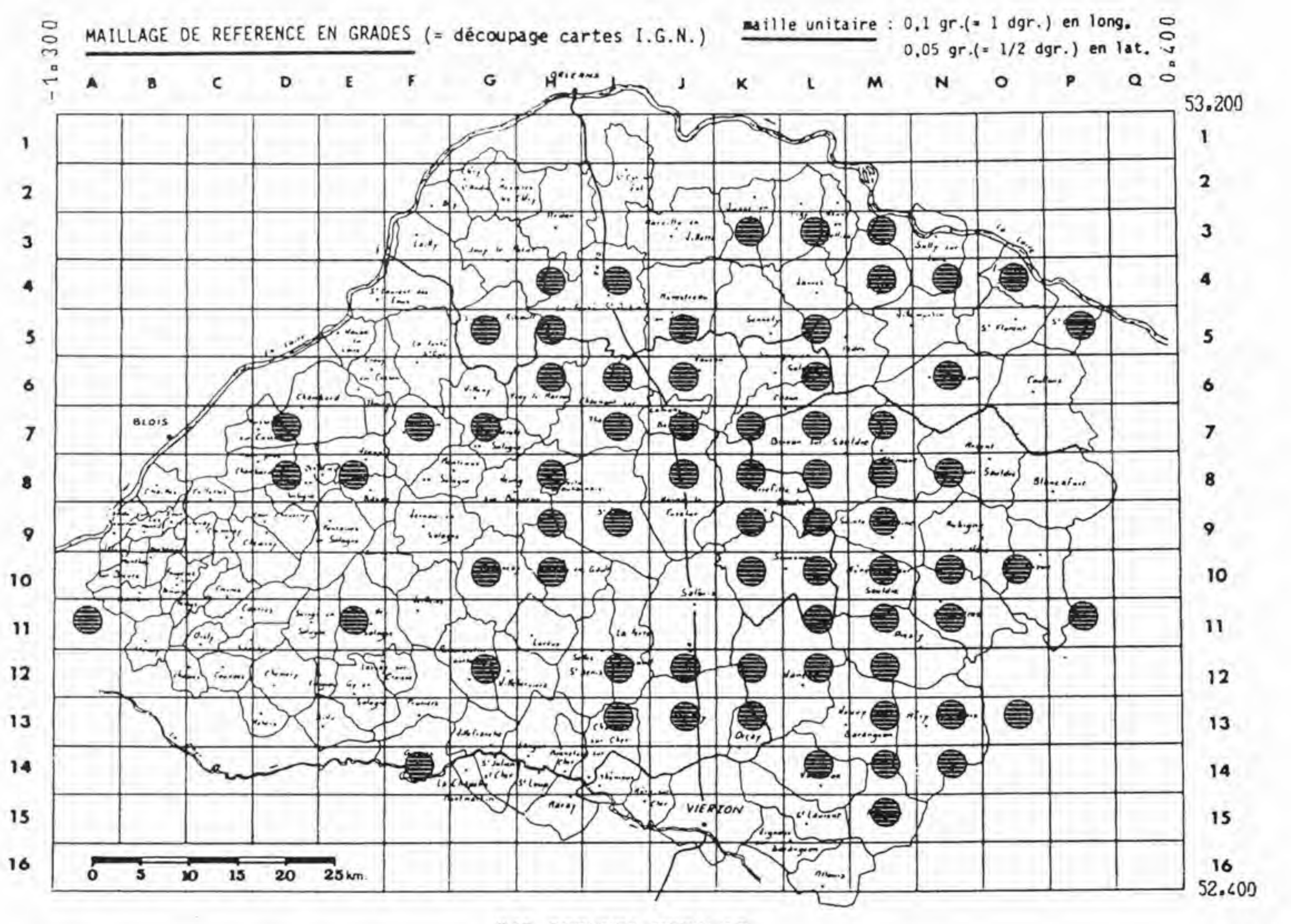
BLOIS

VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

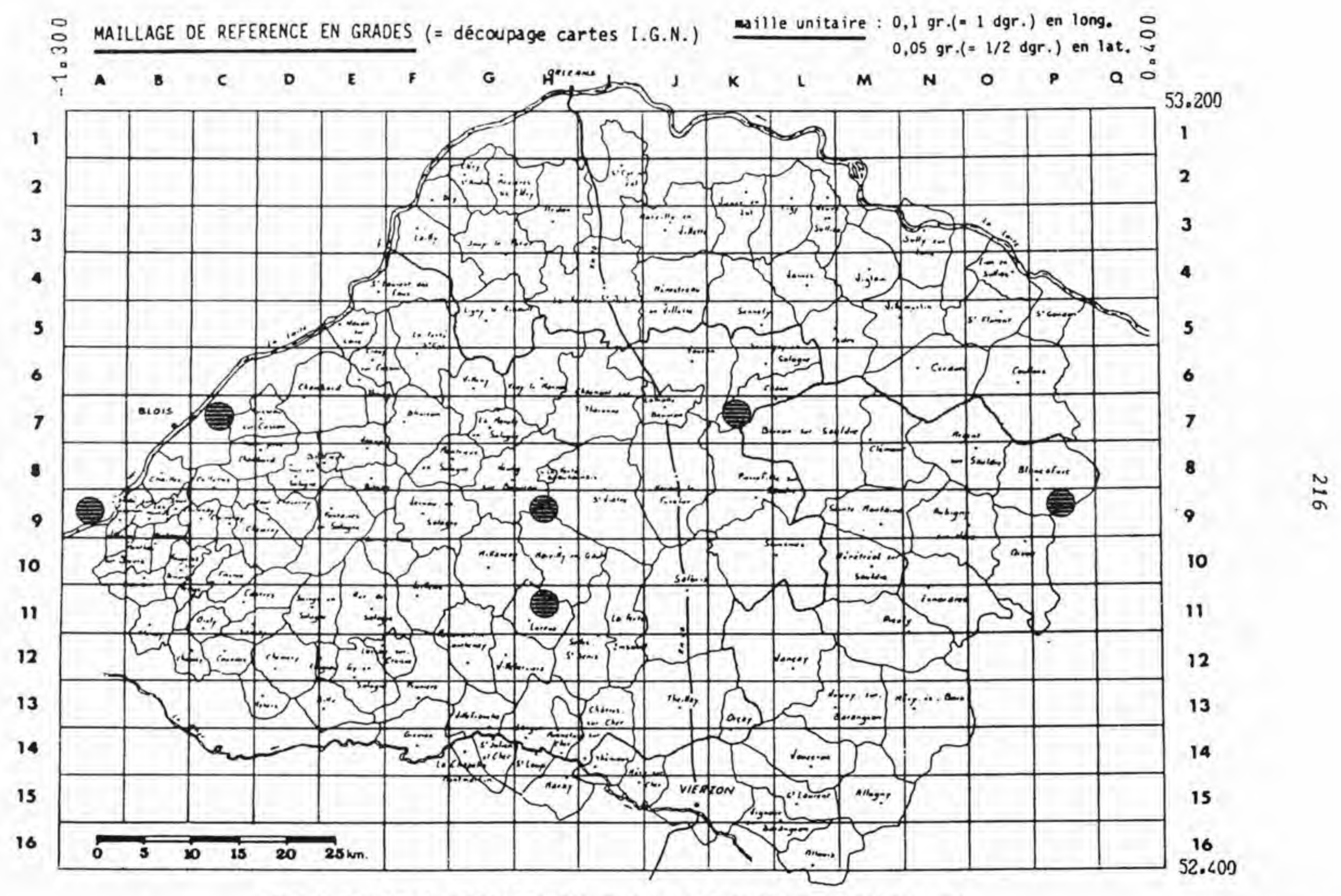
214-OPHIOGLOSSUM VULGATUM

Source : MNHN, Paris



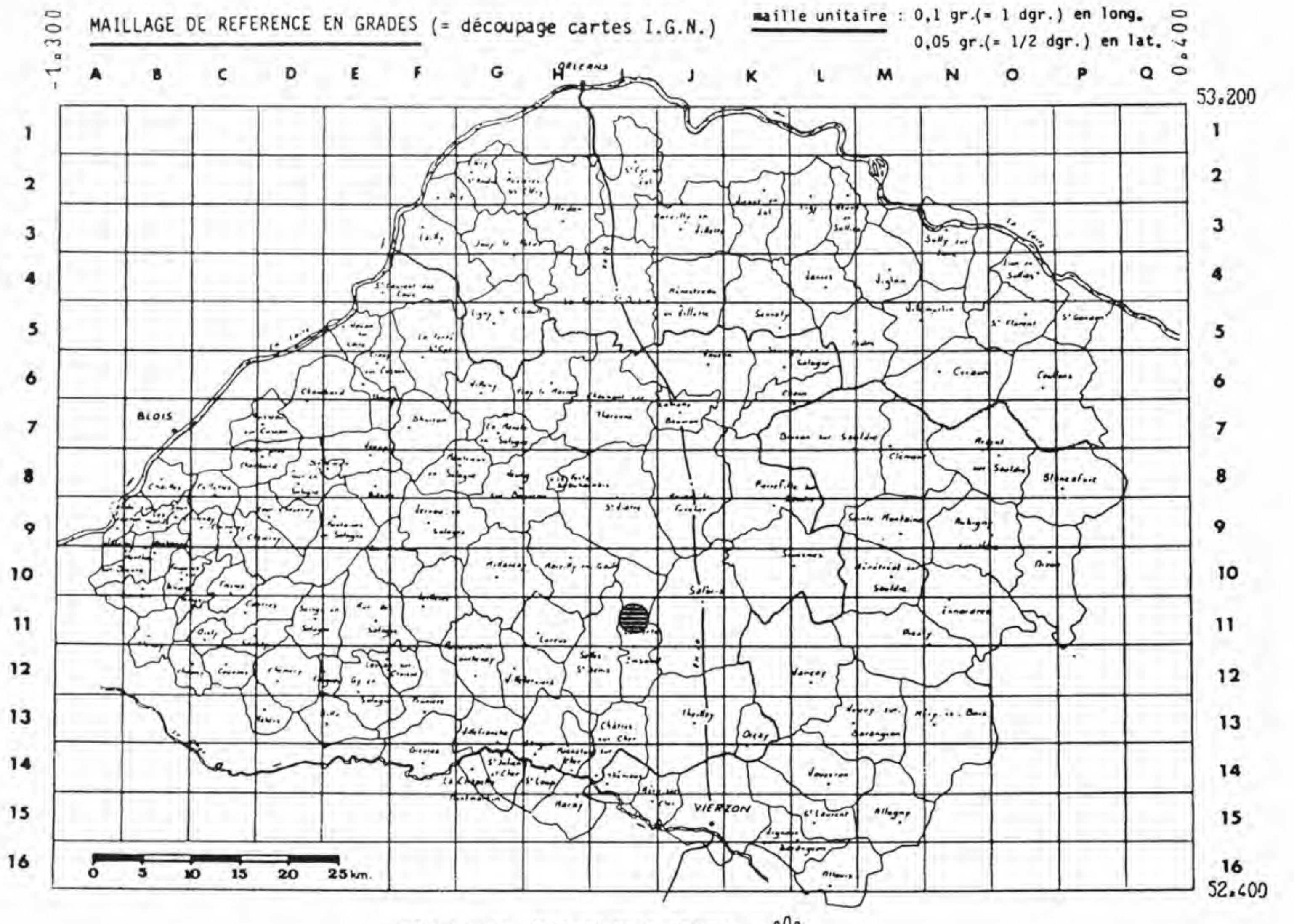
215-OSMUNDA REGALIS

Source : MNHN, Paris



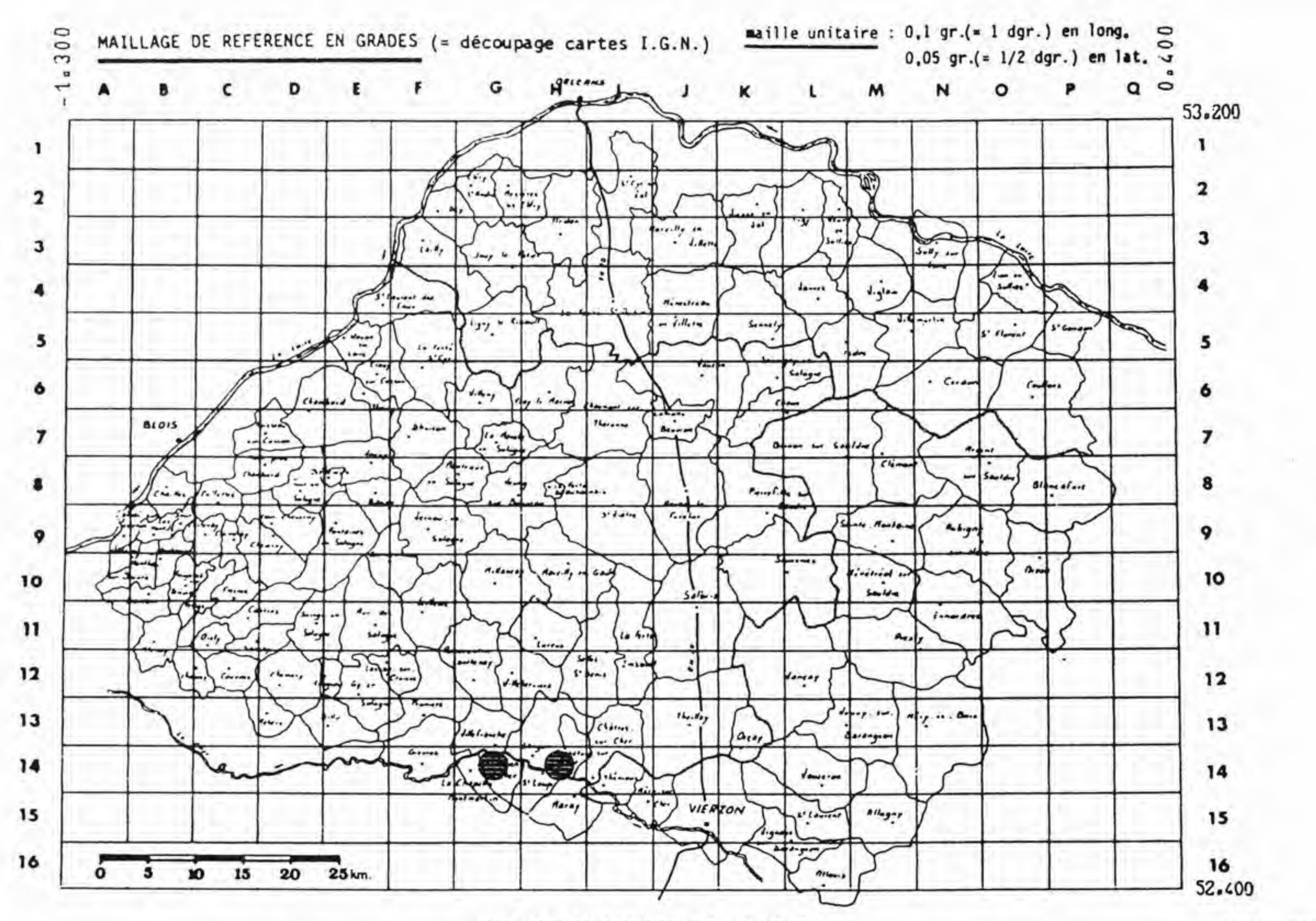
216-PHYLLITIS SCOLOPENDRIUM (SCOLOPENDRIUM OFFICINALE)

Source : MNHN, Paris

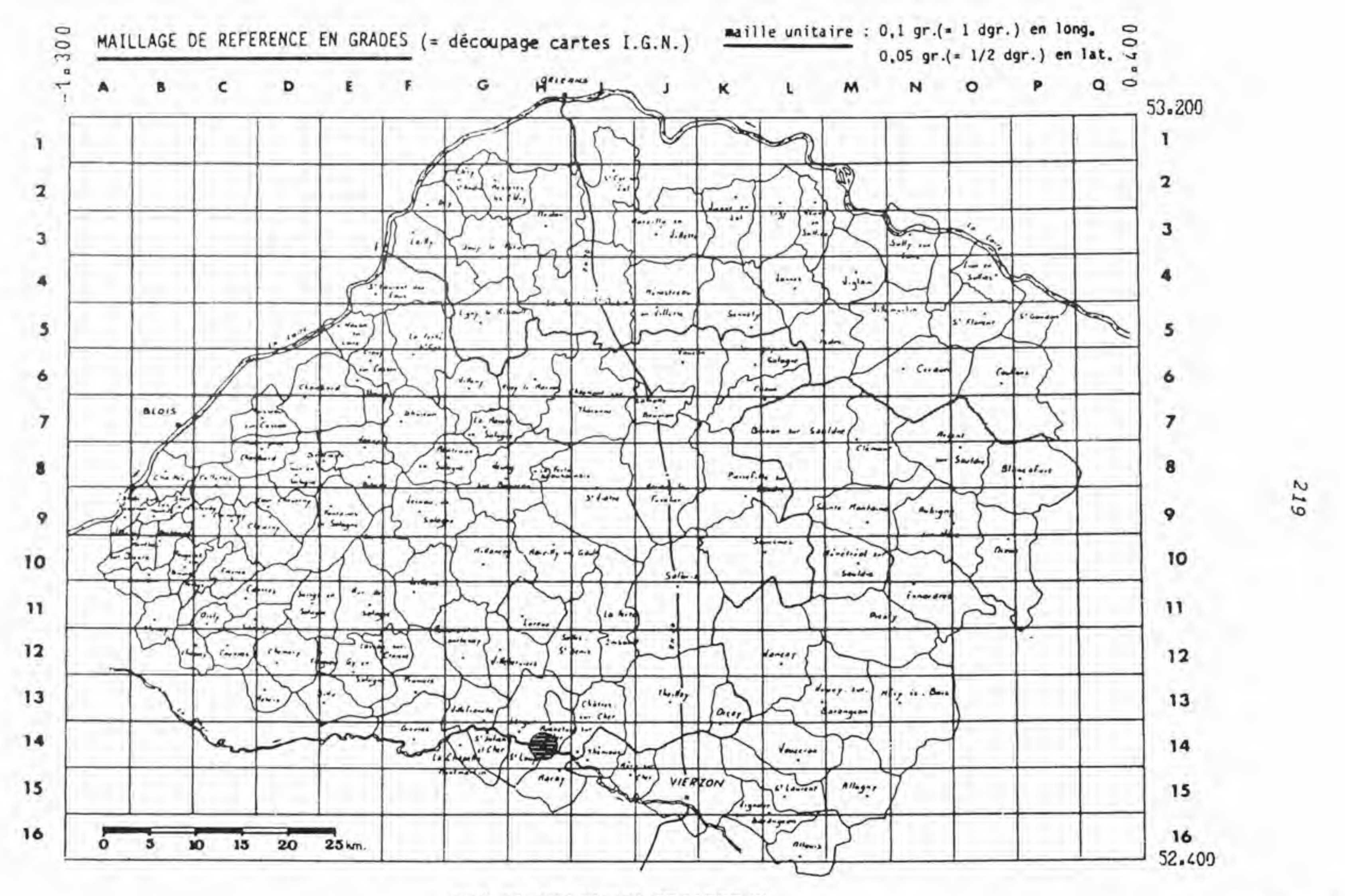


217-PILULARIA GLOBULIFERA

Source : MNHN, Paris

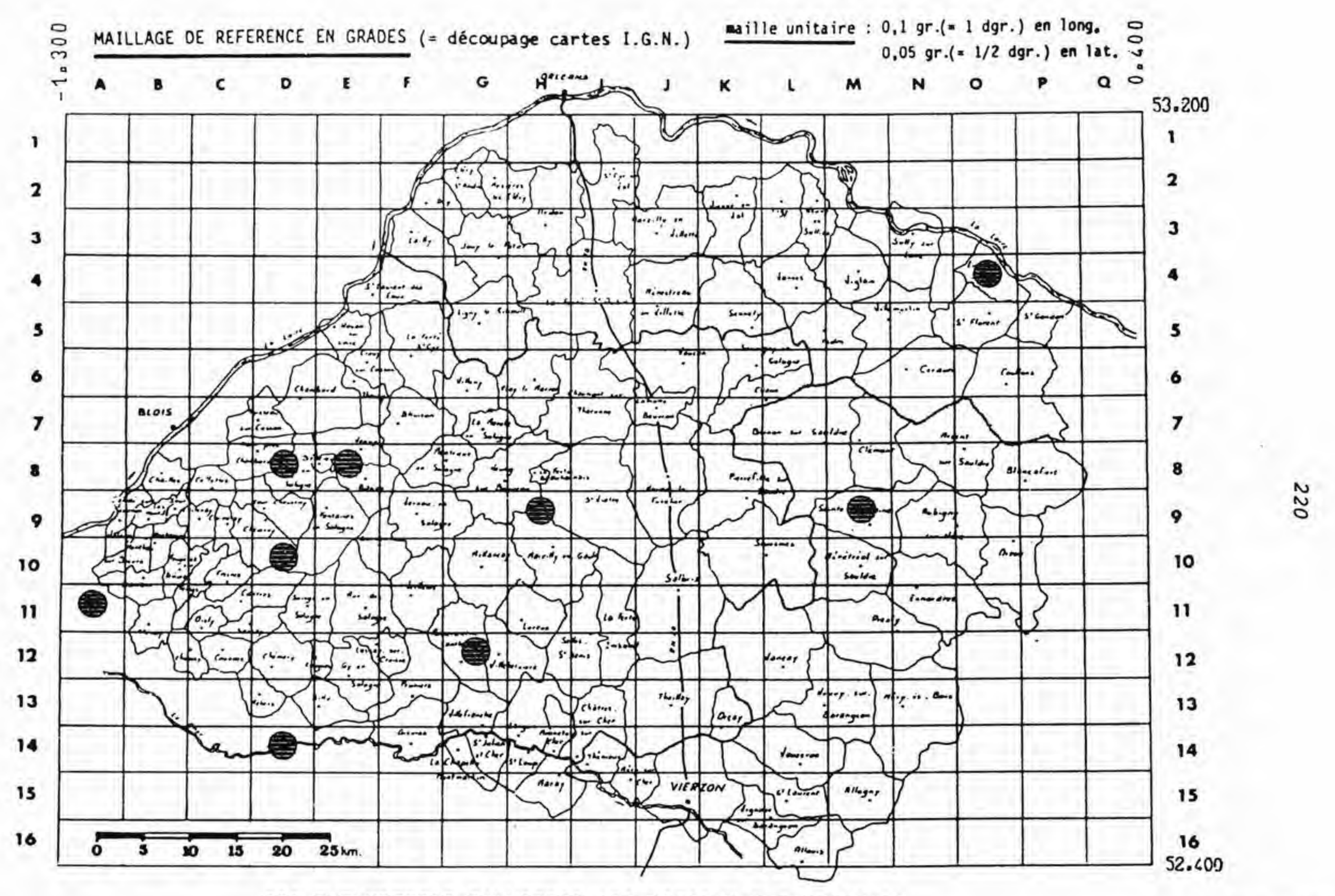


218-POLYSTICHUM ACULEATUM



219-POLYSTICHUM SETIFERUM

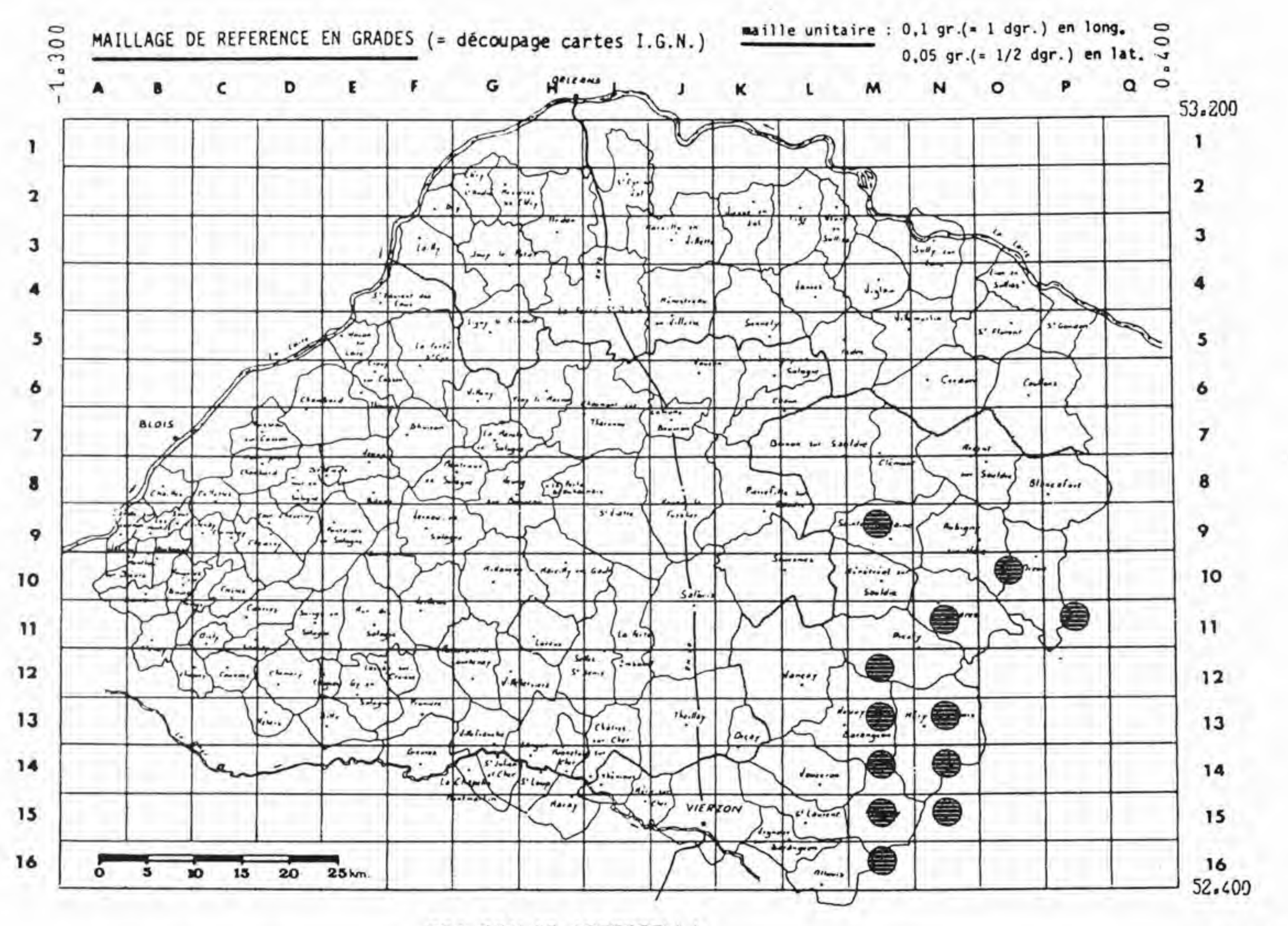
Source : MNHN, Paris



220-THELYPTERIS PALUSTRIS (POLYSTICUM THELYPTERIS)

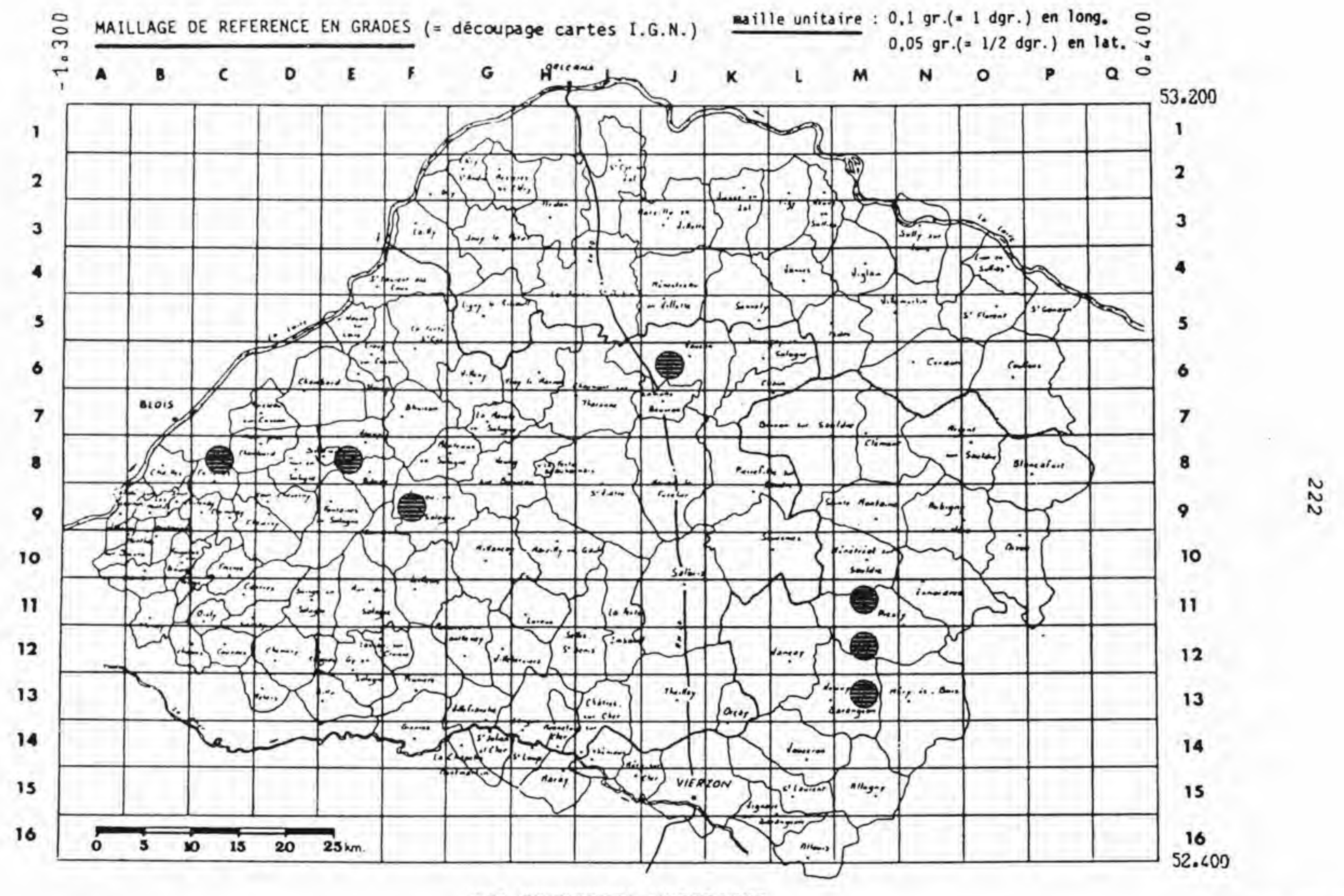
Source : MNHN, Paris

220



221-OXALIS ACETOSELLA

Source : MNHN, Paris



222-MONOTROPA HYPOPITYS

Source : MNHN, Paris

MAILLAGE DE REFERENCE EN GRADES (= découpage cartes I.G.N.)

maille unitaire : 0,1 gr.(= 1 dgr.) en long.
0,05 gr.(= 1/2 dgr.) en lat.

-1.300 0.400

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

53.200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

52.400

BLOIS

ORLEANS

VIERZON

0 5 10 15 20 25 km.

223-UTRICULARIA SP.

Source : MNHN, Paris

annexes



Oxalis acetosella

Source : MNHN, Paris

ANNEXE (Cf p. VIII)

Groupes de plantes ayant des affinités sur le plan des exigences écologiques* (principalement : humidité, acidité, richesse trophique), et milieux correspondants

(*Cette classification à but pratique et très schématique ne doit pas faire oublier que les facteurs considérés varient souvent graduellement d'un point à un autre ou au cours du temps, et que des espèces peuvent déborder sur des milieux voisins.

Quelques plantes à amplitude écologique plus large se retrouvent d'ailleurs ici dans deux listes différentes.

D'autre part, la question des exigences écologiques précises est loin d'être résolue pour bon nombre d'espèces.)

Définitions des types de milieux

TO - Milieux tourbeux plus ou moins oligotrophes

- sur sol asphyxique, par engorgement permanent, et pauvre en éléments nutritifs. En Sologne, le plus souvent acides, mais localement neutro- alcalins.

ex : microtourbières ; suintements et marais tourbeux ; rives d'étangs, prairies et landes tourbeuses.

HM - Milieux humides mésotrophes

= sur sol soumis à un engorgement périodique, et moyennement pourvu en éléments nutritifs. Etangs non eutrophisés.

ex : marais, prairies humides et étangs non tourbeux et non alimentés par des eaux riches en éléments nutritifs (surtout nitrates).

NC - Milieux neutrophiles et calcicoles

= sur sol frais ou sec à pH neutre ou basique (voire faiblement acide pH 6ou +).

ex : boisements, lisières et friches sur marne, calcaire ou alluvions calcarifères.

SS - Milieux siliceux secs

= sol sec et acide (en général sable siliceux), pauvre en éléments nutritifs.

ex : landes sèches ; "sables à lapins".

MO - Milieux mésophiles oligotrophes

= sur sol frais ou à engorgement temporaire, plus ou moins pauvre en éléments nutritifs, légèrement acide.

ex : landes hautes, jeunes friches ou prés "maigres".

D - Divers

= Autres milieux

ex : cultures, friches, boisements acidophiles...

LISTE DES ESPECES PAR MILIEUX

TO - MILIEUX TOURBEUX PLUS OU MOINS OLIGOTROPHES

BETULA PUBESCENS
CAREX BUXBAUMII
CAREX ECHINATA
CAREX HOSTIANA
CAREX NIGRA
CAREX ROSTRATA
ELEOCHARIS MULTICAULIS
ERIOPHORUM ANGUSTIFOLIUM
ERIOPHORUM LATIFOLIUM
RHYNCOSPORA ALBA
SCHOENUS NIGRICANS
SCIRPUS FLUITANS
DROSERA ROTUNDIFOLIA
GENTIANA PNEUMONANTHE
MYRIOPHYLLUM ALTERNIFLORUM
JUNCUS SQUARROSUS
TETRAGONOLOBUS MARITIMUS
PINGUICULA LUSITANICA
CARUM VERTICILLATUM
DACTYLORHIZA ELATA
DACTYLORHIZA MAJALIS
GYMNADENIA CONOPSEA
ORCHIS LAXIFLORA
PARNASSIA PALUSTRIS
ANAGALLIS TENELLA
POTENTILLA PALUSTRIS
SALIX REPENS
UTRICULARIA MINOR
BLECHNUM SPICANT
LEPIDOTIS INUNDATA

CIRSIUM DISSECTUM
CAREX DISTANS
CAREX ELONGATA
CAREX LEVIGATA
CAREX PUBLICARIS
CLADIUM MARISCUS
ELEOCHARIS UNIGLUMIS
ERIOPHORUM GRACILE
ERIOPHORUM VAGINATUM
RHYNCOSPORA FUSCA
SCIRPUS CESPITOSUS
DROSERA INTERMEDIA
ERICA TETRALIX
MENYANTHES TRIFOLIATA
HYPERICUM ELODES
GENISTA ANGLICA
ULEX MINOR
MYRICA GALE
PEUCEDANUM PALUSTRE
DACTYLORHIZA MACULATA
EPIPACTIS PALUSTRIS
ORCHIS CORIOPHORA
SPIRANTHES AESTIVALIS
POTAMOGETON POLYGONIFOLIUS
SAMOLUS VALERANDI
SALIX AURITA
UTRICULARIA AUSTRALIS
UTRICULARIA VULGARIS
DRYOPTERIS DILATATA
OSMUNDA REGALIS



Paris quadrifolia

Source : MNHN, Paris

HM - MILIEUX HUMIDES MESOTROPHES

BALDELLIA RANUNCULOIDES
DAMASONIUM ALISMA
ALNUS GLUTINOSA
HUMULUS LUPULUS
CARDAMINE IMPATIENS
CAREX DISTICHA
CAREX PANICULATA
CAREX PSEUDOCYPERUS
SCIRPUS MARITIMUS
ELATINA ALSINASTRUM
LEERSIA ORYZOIDES
JUNCUS ANCEPS
STACHYS PALUSTRIS
MYRICA GALE
NAJAS MINOR
ORCHIS LAXIFLORA
RANUNCULUS LINGUA
RANUNCULUS OPHIOGLOSSIFOLIUS
RANUNCULUS TRIPARTITUS
SANGUISORBA OFFICINALIS
GRATIOLA OFFICINALIS
TRAPA NATANS
AZOLLA FILICULOIDES
ISOETES TENUISSIMA
PILULARIA GLOBULIFERA
CALDESIA PARNASSIFOLIA
SAGITTARIA SAGITTAEFOLIA
BUTOMUS UMBELLATUS
PULICARIA VULGARIS
CARDAMINE PARVIFLORA
CAREX FILIFORMIS
CAREX PENDULA
CLADIUM MARISCUS
SCIRPUS SYLVATICUS
ERICA TETRALIX
HYDROCHARIS MORSUS RANAE
JUNCUS HETEROPHYLLUS
GENISTA TINCTORIA
NAJAS MARINA
COELOGLOSSUM VIRIDE
HOTTONIA PALUSTRIS
RANUNCULUS OLOLEUCOS
RANUNCULUS SCELERATUS
THALICTRUM FLAVUM
SALIX CAPRAEA
TYPHA X ELATA
UTRICULARIA VULGARIS
EQUISETUM TELMATEIA
MARSILEA QUADRIFOLIA
THELYPTERIS PALUSTRIS



Ophrys insectifera

Source : MNHN, Paris

NC - MILIEUX NEUTROPHILES ET CALCICOLES

ACER CAMPESTRE
NARCISSUS PSEUDONARCISSUS
ARUM ITALICUM
BUGLOSSOIDES PURPUREO-COERULEUM
DIANTHUS CARTHUSIANORUM
TUNICA PROLIFERA
HELIANTHEMUM VULGARE
JUNIPERUS COMMUNIS
CAREX SYLVATICA
MERCURIALIS PERENNIS
CORYDALIS SOLIDA
BROMUS ASPER
MELICA UNIFLORA
IRIS FOETIDISSIMA
LAMIUM MACULATUM
PRUNELLA LACINIATA
GENISTA TINCTORIA
ORNITHOGALUM PYRENAICUM
POLYGONATUM MULTIFLORUM
SCILLA BIFOLIA
SANICULA EUROPAEA
ACERAS ANTHROPOPHORUM
CEPHALANTHERA DAMASONIUM
CEPHALANTHERA RUBRA
EPIPACTIS HELLEBORINE
HIMANTOGLOSSUM HIRCINUM
LISTERA OVATA
OPHRYS APIFERA
OPHRYS SPHEGODES
ORCHIS MILITARIS
ORCHIS PURPUREA
ORCHIS USTULATA
PLATANTHERA CHLORANTHA
PRIMULA ELATIOR
AQUILEGIA VULGARIS
HELLEBORUS FOETIDUS
PULSATILLA VULGARIS
RHAMNUS CATHARTICA
DAPHNE LAUREOLA
PHYLLITIS SCOLOPENDRIUM
POLYSTICHUM SETIFERUM
ADOXA MOSCHATELLINA
VINCA MINOR
VINCETOXICUM HIRUNDINARIA
VIBURNUM LANTANA
SILENE NUTANS
EVONYMUS EUROPAEUS
CARDAMINE IMPATIENS
CAREX PENDULA
EUPHORBIA AMYGDALOIDES
QUERCUS PUBESCENS
BLACKSTONIA PERFOLIATA
FESTUCA GIGANTEA
MILLIUM EFFUSUM
LAMIASTRUM GALIOBDOLON
MELITTIS MELISSOPHYLLUM
CHAMAESPARTIUM SAGITTALE
ALLIUM URSINUM
PARIS QUADRIFOLIA
RUSCUS ACULEATUS
LIGUSTRUM VULGARE
CIRCEA LUTETIANA
ANACAMPTIS PYRAMIDALIS
CEPHALANTHERA LONGIFOLIA
COELOGLOSSUM VIRIDE
GYMNADENIA CONOPSEA
LIMODORUM ABORTIVUM
NEOTTIA NIDUS-AVIS
OPHRYS INSECTIFERA
ORCHIS MASCULA
ORCHIS MORIO
ORCHIS SIMIA
PLATANTHERA BIFOLIA
SPIRANTHES SPIRALIS
PRIMULA VULGARIS
CLEMATIS VITALBA
ISOPYRUM THALICTROIDES
RANUNCULUS AURICOMUS
FILIPENDULA VULGARIS
OPHIOGLOSSUM VULGATUM
POLYSTICHUM ACULEATUM
MONOTROPA HYPOPITYS

SS - MILIEUX SILICEUX SECS

ARENARIA MONTANA
HALIMIUM UMBELLATUM
SESAMOIDES CANESCENS
QUERCUS TOZZA
PLANTAGO ARENARIA
ARMERIA ALLIACEA
HALIMIUM ALYSSOIDES
TUBERARIA GUTTATA
JUNIPERUS COMMUNIS
CORYNEPHORUS CANESCENS
PLANTAGO HOLOSTEUM
RANUNCULUS PALUDOSUS

MO - MILIEUX MESOPHILES OLIGOTROPHES

DIANTHUS ARMERIA
ERICA SCOPARIA
NARDUS STRICTA
JUNCUS SQUARROSUS
GENISTA ANGLICA
ULEX MINOR
SIMETHIS PLANIFOLIA
PLATANTHERA BIFOLIA
ANARRHINUM BELLIDIFOLIUM
ARNICA MONTANA
ERICA VAGANS
GLADIOLUS ILLYRICUS
AJUGA PYRAMIDALIS
GENISTA PILOSA
ASPHODELUS ALBUS
DACTYLORHIZA MACULATA
SAXIFRAGA GRANULATA
PARENTUCELLIA VISCOSA

D -DIVERS

LYCHNIS GITHAGO
ARABIS GLABRA
ERICA VAGANS
QUERCUS TOZZA
CONVALLARIA MAJALIS
EPILOBIUM ANGUSTIFOLIUM
ILLECEBRUM VERTICILLATUM
MYOSURUS MINIMUS
ANARRHINUM BELLIDIFOLIUM
BLECHNUM SPICANT

OXALIS ACETOSELLA

CHAMAEMELUM MIXTUM
ERICA SCOPARIA
EUPHORBIA VILLOSA
HYPERICUM ANDROSAEMUM
HYACINTHOIDES NON SCRIPTA
GOODYERA REPENS
PYROLA ROTUNDIFOLIA
SORBUS AUCUPARIA
VERONICA MONTANA
DRYOPTERIS FILIX MAS SSP. BORRERI ET D. X TAVELII

index



Blechnum spicant

Source : MNHN, Paris

INDEX DES ESPECES PAR FAMILLES

Les espèces précédées d'une astérique correspondent à des synonymes.

* * : *Les espèces soulignées sont protégées à l'échelle nationale.*

* * * : *Le numéro de page correspond également au code de l'espèce.*

Source : MNHN, Paris



Neottia nidus-avis

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABETIQUE DES FAMILLES ET DES ESPECES



Secrétariat de la Faune et de la Flore

CODE DEONTOLOGIQUE DES INVENTAIRES COLLECTIFS DE FAUNE, DE FLORE ET DE MILIEUX

(mai 1982)

- Dans un programme collectif, les "inventeurs" de données originales de terrain sont considérés et cités comme co-auteurs des atlas et autres ouvrages de synthèse publiés avec l'aide de leurs données.

  L'importance de la contribution des "inventeurs" peut être indiquée d'une façon appropriée.

  Les coordonnateurs et compilateurs sont par ailleurs cités en tant que tels.

  Les rédacteurs de notices accompagnant les cartes de synthèse des atlas signent avec la mention : "Redacteur : Untel" de façon à éviter toute confusion avec la propriété des cartes.

- Les données remarquables, nouvelles pour la science, sont spécialement mentionnées sous le nom de leur inventeur, et à la place appropriée dans les atlas ou autres publications ; un inventeur de données est entièrement libre d'exploiter ou de publier lui-même à tout moment et comme il l'entend, ses propres données et notamment les découvertes qu'il a pu faire.

- Les responsables ou comités directeurs d'enquête sont libres de refuser les contributions qui leur ne leur paraissent pas fondées ou qui s'accompagnent de contraintes auxquelles il ne veulent pas s'assujettir.

- Les organisations chargées d'une région déterminée dans le cadre d'un programme collectif plus général, peuvent à tout moment si la masse des données recueillies le permet, publier des atlas régionaux, départementaux (1),...

----A titre indicatif, un atlas régional est quatre fois plus précis et un atlas départemental huit fois plus précis qu'un atlas national.

Source : MNHN, Paris

sous forme de "contribution" au programme collectif ; elles recueillent auparavant et par écrit l'avis des responsables du programme ; toute publication ainsi réalisée mentionne l'organisme responsable et l'organisme commanditaire de l'étude d'ensemble.

Dans ces conditions, le Secrétariat de la Faune et de la Flore est habilité à réaliser les opérations de synthèse et la cartographie automatique de données pour le compte des organisations locales désignées.

5 - Tout coordonnateur amené à collecter les fiches d'autres "inventeurs" s'interdit d'utiliser ou publier pour son compte les données dont il a ainsi communication et dont il n'est pas lui-même l'inventeur.

6 - Un coordonnateur ne peut se rendre sur le terrain pour vérifier ou confirmer une donnée qu'après avoir consulté l'inventeur de la donnée concernée.

7 - Les inventeurs de données s'engagent à ne fournir que des données sincères et véritables c'est-à-dire qui respectent la forme sous laquelle elles ont été recueillies, sans imprécision ni modifications ; les coordonnateurs sont tenus de transmettre au S.F.F. toutes les données qui leur sont confiées sans en éliminer ou en modifier, sauf dans le cas où, après vérification auprès de l'inventeur (voir article 6), elles seraient invalidées scientifiquement.

8 - Les règles ci-dessus s'appliquent, dans le cadre d'un inventaire collectif, à toute donnée qu'elle ait été utilisée pour un atlas ou autre publication de synthèse, ou qu'elle ait été fournie auparavant, par la suite ou à tout moment. Elles constituent la régle générale mais peuvent, par décision collective entre toutes les parties intéressées être adaptées cas par cas.

9 - Les divers points de ce code déontologique seront spécifiés dans tous les atlas ou publications réalisés.



EXPRESS-TIRAGES
128, Ave du Général-Leclerc
92340 - BOURG-LA-REINE
Tél. : 46 61 31 31